



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

**Facultad de Ingeniería Industrial  
Escuela Profesional de Ingeniería  
Agroindustrial e Industrias Alimentarias**



**PROGRAMA DE ACTUALIZACION PARA TITULACIÓN PROFESIONAL EN  
LA ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS , VERSIÓN XVI-2019**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN**

**“PROPOSICIÓN DE UN MANUAL DE TRAZABILIDAD EN LA EMPRESA  
ASICA FARMS SAC. PARA LA EXPORTACIÓN DE MANGO”**

**PRESENTADO POR:**

**Br. Alfredo García De la Cruz**

**Br. Juliana Janninna Peña Jimenez**

**Br. Marlon Alonzo Sanchez Guerrero**

**ASESORADO POR :**

**MBA. Alejandro Antonio Lazo Silva**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**Línea de investigación  
Agroindustrias y seguridad Alimentaria**

**Sub Línea de Investigación  
Inocuidad Alimentaria**

**Piura, Perú**

**2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

**Facultad de Ingeniería Industrial**

**Escuela profesional de Ingeniería  
Agroindustrial e Industrias Alimentarias**



**“PROPOSICIÓN DE UN MANUAL DE TRAZABILIDAD EN LA EMPRESA  
ASICA FARMS SAC. PARA LA EXPORTACIÓN DE MANGO”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL INGENIERO AGROINDUSTRIAL E  
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**Línea de investigación  
Agroindustrias y seguridad Alimentaria**

**Sub Línea de Investigación  
Inocuidad Alimentaria**

**Br. Alfredo García De la Cruz**

**Br. Juliana Janninna Peña Jimenez**

**Br. Marlon Alonzo Sanchez Guerrero**

**ASESOR:**

**MBA. Alejandro Antonio Lazo Silva**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

**Facultad de Ingeniería Industrial**

**Escuela profesional de Ingeniería**

**Agroindustrial e Industrias Alimentarias**



**INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**“PROPOSICIÓN DE UN MANUAL DE TRAZABILIDAD EN LA  
EMPRESA ASICA FARMS SAC. PARA LA EXPORTACIÓN DE  
MANGO”**

**Línea de investigación**

**Agroindustrias y seguridad Alimentaria**

**Aprobado por los jurados:**

**MSc. Carmen Zulema Quito Rodríguez**

**DR. Luciano Castillo Torres**

**ING. Ricardo Npé Agreda Palomino**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACIÓN



FORMATO N°7

**DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACION**

Título de la Tesis:

PROPOSICION DE UN MANUAL DE TRAZABILIDAD EN LA EMPRESA ASICA FARMS S.A.C. PARA LA EXPORTACION DE MANGO

PEÑA JIMENEZ JULIANA JANNINNA, identificada con DNI N°: 46501077, Facultad de Ingeniería Industrial

**DECLARO BAJO JURAMENTO:** que el proyecto de trabajo de investigación que presento es original e inédito, no siendo copia parcial ni total de proyecto de trabajo de investigación desarrollada, y/o realizada en el Perú o en el Extranjero, en caso contrario de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código Penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor. En fe de lo cual firmo la presente.



Huella Digital



Piura, 23 de abril 2019

  
PEÑA JIMENEZ JULIANA JANNINNA,

UNP-VRI-OCIN-DJ-N°/2019





UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACIÓN



FORMATO N°7

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Título de la Tesis:

PROPOSICION DE UN MANUAL DE TRAZABILIDAD EN LA EMPRESA ASICA FARMS S.A.C. PARA LA EXPORTACION DE MANGO

**SANCHEZ GUERRERO MARLON ALONZO**, identificada con DNI N°: 46841843, Facultad de Ingeniería Industrial

**DECLARO BAJO JURAMENTO:** que el proyecto de trabajo de investigacion que presento es original e inédito, no siendo copia parcial ni total de proyecto de trabajo de investigación desarrollada, y/o realizada en el Perú o en el Extranjero, en caso contrario de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código Penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor. En fe de lo cual firmo la presente.



Piura, 23 de abril 2019

Huella Digital

**SANCHEZ GUERRERO MARLON ALONSO,**

UNP-VRI-OCIN-DJ-N°/2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACIÓN



FORMATO N°7

**DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACION**

Título de la Tesis:

PROPOSICION DE UN MANUAL DE TRAZABILIDAD EN LA EMPRESA ASICA FARMS S.A.C. PARA LA EXPORTACION DE MANGO

GARCIA DE LA CRUZ ALFREDO, identificada con DNI N°: 44669853, Facultad de Ingeniería Industrial

**DECLARO BAJO JURAMENTO:** que el proyecto de trabajo de investigacion que presento es original e inédito, no siendo copia parcial ni total de proyecto de trabajo de investigacion desarrollada, y/o realizada en el Perú o en el Extranjero, en caso contrario de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código Penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor. En fe de lo cual firmo la presente.



Huella Digital



Piura, 23 de abril 2019

Alfredo  
GARCIA DE LA CRUZ ALFREDO,

UNP-VRI-OCIN-DJ-N°/2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN PARA TITULACIÓN PROFESIONAL



**ACTA DE EVALUACIÓN DEL INFORME DE  
INVESTIGACIÓN**

Los miembros del Jurado Calificador del Informe de Investigación denominado "PROPOSICIÓN DE UN MANUAL DE TRAZABILIDAD EN LA EMPRESA ASICA FARMS S.A.C. PARA LA EXPORTACIÓN DE MANGO", presentado por los Bachilleres: **ALFREDO GARCIA DE LA CRUZ , MARLON ALONZO SANCHEZ GUERRERO Y JULIANA JANNINNA PEÑA JIMENEZ**, participantes del Programa de Actualización para Titulación Profesional en la **ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**, Versión XVI 2019-1; asesorados por el **MBA. Alejandro Antonio Lazo Silva**; habiendo revisado el informe de investigación y absueltas las interrogantes formuladas por el Jurado Calificador, lo declaran:

*Aprobado*



Con los calificativos:

- ALFREDO GARCIA DE LA CRUZ
- MARLON ALONZO SANCHEZ GUERRERO
- JULIANA JANNINNA PEÑA JIMENEZ

*14*  
*14*  
*14*

Piura, 22 de junio de 2019

*Carmen Zulema Quito Rodríguez*  
MSc. CARMEN ZULEMA QUITO RODRÍGUEZ  
Miembro del Jurado Calificador

*Luciano Castillo Torres*  
DR. LUCIANO CASTILLO TORRES  
Miembro del Jurado Calificador

*Ricardo Noé Agreda Palomino*  
ING. RICARDO NOÉ AGREDA PALOMINO  
Miembro del Jurado Calificador

## **Dedicatoria**

*El presente trabajo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.*

*A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser sus hijos, son los mejores padres.*

*A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.*

*Dedicarle este logro a mi padre adoptivo Jorge Eduardo Godos Palacios , por todo su apoyo y enseñanzas a lo largo de este camino y por todo lo que representa en mi formación como profesional , a mi madre Vilma Guerrero Peña por soportarme día a día y por estar ahí cuando mas la necesitaba.*



## **Agradecimiento**

*A nuestro asesor , amigo y excelente profesor Ing. Alejandro Antonio Lazo Silva por su apoyo incondicional en la asesoría de nuestro trabajo de investigación, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.*

*Agradecemos a nuestros docentes de la Escuela de Ingeniería Agroindustrial e Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de Piura, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión en especial al Dr. William Rolando Miranda Zamora, Ing. Nelly Leyva Povis e Ing. Tulio Guido Vignolo Boggio.*

*Finalmente queremos expresar nuestros más grande y sincero agradecimiento a la empresa ASICA FARMS SAC por su colaboración en este proyecto.*

# ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
CAPÍTULO 1: ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA .....	4
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	4
1.2. Formulación del Problema .....	5
1.3. Justificación, importancia y beneficios de la investigación .....	5
1.3.1. Justificación .....	5
1.3.2. Importancia .....	5
1.3.3 Beneficiarios .....	5
1.4. Objetivos de la investigación .....	6
1.4.1. Objetivo general .....	6
1.4.2. Objetivo específicos .....	6
1.5. Delimitación de la investigación .....	6
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. Antecedentes de la investigación .....	7
2.2. Bases teóricas .....	8
2.2.1. Trazabilidad .....	8
2.2.1.1. Definiciones de trazabilidad .....	8
2.2.1.2. Tipos de trazabilidad .....	9
2.2.1.3 ¿Para qué sirve la trazabilidad? .....	10
2.3. Definir ámbito de aplicación .....	11
2.3.1 Trazabilidad hacia atrás .....	11
2.3.2. Trazabilidad en proceso (interna) .....	12
2.3.3. Trazabilidad hacia adelante .....	13
2.4. Definir criterios para la agrupación de productos en relación con la trazabilidad .....	14

2.4.1. Agrupación e identificación de productos .....	14
2.4.2. Tamaño del lote o de la agrupación .....	15
2.5. Establecer registros y documentación necesaria .....	15
2.5.1. Plazo de conservación de los registros .....	16
2.6. Establecer mecanismos de validación/verificación por parte de la empresa .....	16
2.7. Establecer mecanismos de comunicación entre empresas .....	16
2.8. Establecer procedimiento para localización, inmovilización y, en su caso, retirada de productos .....	17
 CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO .....	18
3.1. Enfoque .....	18
3.2. Diseño .....	18
3.3. El modelo teórico .....	18
3.4. Análisis de la problemática del proceso .....	19
3.5. Métodos e instrumentos de recolección de la información .....	19
 CAPÍTULO 4. RESULTADOS .....	20
 CONCLUSIONES .....	23
 RECOMENDACIONES .....	24
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	25
 ANEXO	
Manual de Trazabilidad .....	26

## **RESUMEN**

Este trabajo tiene como fin la elaboración del sistema de trazabilidad en la empresa ASICA FARMS SAC; para la realización de éste se tuvo en cuenta la información ya existente y que podía ser útil con la cual contaba la empresa e información obtenida mediante consulta bibliográfica. Luego de varias investigaciones se empezó con la documentación del sistema de trazabilidad y la creación y adecuación de los formatos necesarios para el control del proceso. En todas las etapas del proceso se sugirieron controles y su correspondiente registro, los cuales ayudan a que el sistema funcione exitosamente.

Se logró controlar estrictamente todo el proceso desde su recepción de la materia prima donde se le exigió a cada producto que ingresara con Guía de Remisión con la información necesaria hasta el almacenamiento y posterior embarque.

Se determinó en que operaciones debe estar presente el personal de trazabilidad registrando y rotulando el producto terminado para que no haya fallas en el momento de una queja y que la información coincida con lo que se registra, y dar una respuesta rápida y concisa.

A través de toda la información recopilada, la trazabilidad se convierte en una herramienta básica en la gestión del riesgo. Aumenta la eficacia de la gestión interna en cuanto al nivel de información disponible sobre los productos y procesos, lo que sin duda contribuye a aumentar la confianza del consumidor.

Palabras clave: Manual, trazabilidad, mango, SENASA.



## **ABSTRACT**

This work has as purpose the elaboration of the traceability system in the company ASICA FARMS SAC; for the realization of this was taken into account the existing information and that could be useful with which counted the company and information obtained through bibliographic consultation. After several investigations began with the documentation of the traceability system and the creation and adaptation of the necessary formats for the control of the process. At all stages of the process, controls and their corresponding registry were suggested, which help the system to function successfully.

It was possible to strictly control the entire process from receipt of the raw material where each product was required to enter with a reference guide with the necessary information until storage and subsequent shipment.

It was determined in which operations the traceability personnel must be present, registering and labeling the finished product so that there are no faults at the time of a complaint and that the information coincides with what is recorded, and giving a quick and concise response.

Through all the information collected, traceability becomes a basic tool in risk management. Increases the effectiveness of internal management in terms of the level of information available on products and processes, which undoubtedly contributes to increasing consumer confidence.

Key words: Manual, traceability, mango, SENASA.

## INTRODUCCIÓN

La trazabilidad es un concepto relativamente moderno que se aplica al control y gestión de la cadena de suministro. Hasta hace poco, se articulaba en torno al principio de la identificación de lotes. Sin embargo, sucesos a escala mundial, como la crisis de las vacas locas, introdujeron exigencias más estrictas en esta área. Así surgió la noción del procesamiento de unidades y, con ella, unas técnicas de identificación más sofisticadas y seguras. En la actualidad, y con el objetivo de cumplir con imperativos económicos, legales o de seguridad alimentaria impuestos, la trazabilidad se ha convertido en estratégica para todas las empresas.

Para comprender qué es la trazabilidad, tal y como se entiende hoy en día, es preciso analizarla desde el punto de vista de que cada paso realizado en lo que se mejora hay inconvenientes a superar. Esto refleja a la perfección la necesidad de gestionar la información sobre la vida de un producto, a través de intercambios de información en cada una de las etapas por las que pasa entre su fabricación y su consumo.

Actualmente, la trazabilidad se basa en el control del proceso de fabricación y exportación, definido por el número de lote. Los productos implicados en la misma secuencia se agrupan y codifican alrededor del proceso que los ha generado. Este proceso aún elementos heterogéneos: materias primas, planta y línea de producción, así como los distintos operarios, el software y las máquinas que han participado en su ejecución. La trazabilidad sólo puede ser el resultado de acciones coordinadas entre los diferentes participantes de la cadena de suministro. Todos ellos deben invertir en tecnología y en una revisión de sus procesos, con el fin de evitar los riesgos definidos por la ley.

ASICA FARMS SAC es una empresa dedicada al rubro de exportación de productos agroindustriales frescos y por ende necesita implementar para cada uno de sus productos un sistema de trazabilidad (rastreadabilidad) de manera que permita asegurar la cadena de suministro de sus productos hacia los mercados internacionales. En la presente investigación se propuso a la empresa el sistema de trazabilidad para el mango de exportación que envía la empresa a Europa.

El tipo de investigación fue descriptiva y se espera obtener como resultado un manual que identifique todas las etapas u operaciones que participan en el proceso de producción de mango fresco para la exportación en la empresa ASICA FARMS SAC, estableciendo en cada etapa los requisitos mínimos que deberán cumplirse para asegurar los controles que se aplican para aumentar la seguridad sanitaria del mango fresco desde que entra hasta que sale de las instalaciones de la planta de proceso. Se proponen asimismo una serie de registros para recopilar la información y finalmente se generó un código de barras de la empresa que permitirá determinar en qué parte de la cadena de comercialización el producto tenía problemas.

# **1. ASPECTOS DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

## **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

El acceso de los países en desarrollo a los mercados de exportación de alimentos en general y del mundo industrializado en particular, depende de su capacidad de satisfacer los requisitos reglamentarios de los países importadores. Para la mayoría de los países en desarrollo, la agricultura ocupa el centro de sus economías y las exportaciones de alimentos constituyen una fuente importante de entrada de divisas y de generación de ingresos para los trabajadores del campo y de la ciudad en los sectores agrícola y agroindustrial. La solución a largo plazo para que los países en desarrollo puedan sostener la demanda de sus productos en los mercados mundiales estriba en acrecentar la confianza de los importadores en la calidad e inocuidad de sus sistemas de suministro de alimentos. Para ello se requieren mejoras tanto en el ámbito de los sistemas nacionales de control de alimentos como dentro de los programas industriales de calidad e inocuidad de los mismos.

La seguridad alimentaria es de prioridad en nuestros días, para lograrla se han propuesto una serie de medidas tanto de carácter nacional como internacional, siendo una de ellas la implementación de sistemas de trazabilidad para conocer la vida de un alimento desde su “lugar de nacimiento”, la chacra o fundo, hasta que llega a manos del consumidor en algún lugar del planeta, es decir, hasta el final de la cadena de comercialización de un producto.

La empresa ASICA FARMS SAC dedicada a la comercialización de productos agroindustriales frescos como mango, uva, palta, banano, etc. hacia los mercados internacionales, principalmente Europa, no cuenta con un sistema de trazabilidad para cada uno de los productos que exporta, de allí la necesidad de su implementación debido a que sus clientes en el exterior le están exigiendo para poder cumplir con los requerimientos legales de los países de destino. Considerando que es mango fresco el producto que más exporta, será este el producto prioritario para el que se plantea implementar dicho sistema y así satisfacer las demandas y seguridad requeridas por los consumidores internacionales.

La implementación del sistema de trazabilidad tendrá para la empresa grandes beneficios, como: establecer el historial del producto (mango), permitir la localización rápida del origen de una no conformidad de que pudieran estar potencialmente contaminados, para ser retirados del mercado, minimizar el impacto económico de la empresa al individualizar solo el lote que presenta una no conformidad con respecto a su inocuidad, etc.

Siendo la empresa una organización con visión de futuro y que busca posicionarse en el mercado de exportación de productos agropecuarios frescos de calidad y con seguridad es que se propone el presente estudio para su implementación, ya que mejorará su imagen comercial y asegurará una respuesta rápida ante cualquier no conformidad en alguno de los lotes de mango que exporte.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Para qué proponer la implementación de un sistema de trazabilidad para el proceso de mango fresco (*Mangifera indica*) de exportación para la empresa ASICA FARMS SAC?

## **1.3.JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y BENEFICIARIOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Justificación**

En los últimos años se ha hecho más notable el grado de exigencia de los consumidores sobre los productos que adquieren, en este contexto nace la expresión “del campo al plato”. Este concepto sugiere la necesidad entre otros aspectos de conocer el origen de los productos utilizados a lo largo de toda la cadena de producción, elaboración y hasta la distribución según el caso. Es decir, poder rastrear el inicio de las materias primas que dan forma a los alimentos, hacer un trazado a lo largo de toda la cadena de producción, elaboración y distribución; hacer la Trazabilidad de los alimentos.

### **1.3.2. Importancia**

La trazabilidad es una herramienta para conocer todos los elementos que intervienen en la elaboración de un producto (materias primas, empaques, etcétera) y todas las fases por las que pasa dicho producto (adquisición, recolección, producción, elaboración, almacenaje, distribución, etcétera). Por lo tanto, es una herramienta muy útil para cualquier empresa productiva o proveedora de servicios para conseguir el logro de sus objetivos de gestión.

En ese sentido para la empresa ASICA FARMS SAC la trazabilidad es una herramienta importante que se intenta implementar para cumplir varios objetivos predeterminados. Puede considerarse un elemento entre varios otros diseñados para mejorar la seguridad, el control de calidad, combatir el fraude y administrar cadenas logísticas complejas.

La finalidad de la trazabilidad es mejorar la eficacia del sistema de control de la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria. De esta manera, si aparece un problema, se dispone de la información necesaria para proceder a su localización dentro de la cadena alimentaria, identificar las causas, adoptar las medidas correctoras y, si es necesario, retirar la partida del mercado.

### **1.3.3. Beneficiarios**

Los beneficiarios iniciales de tener un sistema de trazabilidad son los consumidores finales del producto (mango fresco), ya que tendrán la seguridad que están consumiendo un producto seguro. Por otro lado, la empresa porque rápidamente podría localizar un lote de producción que se detecte no cumple los requisitos mínimos para su consumo y así lo logre retirar rápidamente del mercado.



Asimismo, la trazabilidad mejora la gestión de la logística y el suministro y le aporta eficiencia ya que establece cada uno de los pasos que el producto o lote va a seguir; mejora las relaciones que se establecen entre los distintos elementos de la cadena de suministros al permitir que fluya la información de forma rápida, proporciona transparencia dentro de la cadena de suministros, etc.

En general los beneficiados son todos los que participan de la cadena de comercialización y consumo del producto, esto es, desde los productores hasta los consumidores finales del producto.

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo general**

Proponer un Manual de Trazabilidad para el proceso de mango fresco (*Mangifera indica*) de exportación para la empresa ASICA FARMS SAC.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Determinar el flujo de operaciones del proceso de mango fresco de exportación de la empresa ASICA FARMS SAC.
- Proponer los procedimientos que serán necesarios presentar, para la implementación del sistema de trazabilidad de la empresa.
- Diseñar los formatos y registros para la documentación del sistema de trazabilidad de la empresa ASICA FARMS SAC.

## **1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se realizó en la empresa agroindustrial ASICA FARMS SAC del distrito de Tambogrande de la región Piura.

Participaron los clientes del producto terminado que frecuentaban la compra de mango fresco para exportación a Europa en la campaña de los meses desde Noviembre 2018 hasta Febrero 2019.

El presente estudio tuvo como limitaciones: la realización de una única capacitación en BPM y una de explicación de instructivos y registros.

## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Llano, (2010), en su trabajo de investigación “Construcción del plan de trazabilidad en las diferentes líneas (recepción) manejadas por AVINCO S.A.”, manifiesta que: En los últimos años, la aparición de pandemias en el mundo ha generado una inquietud en los consumidores con respecto a la seguridad alimentaria, por lo tanto la constante exigencia de los mismos frente a los productos que consumen ha ido creciendo, desde allí se evidencia la necesidad de implementar procesos de calidad que integren dentro de ella planes de trazabilidad. Para elaborar el plan de trazabilidad se recurrió a la búsqueda bibliográfica dentro y fuera de la empresa, se realizó un diagnóstico de lo que actualmente se viene haciendo en AVINCO S.A. y con respecto a esto se desarrolló una propuesta para llevar a cabo un plan de trazabilidad. Como resultados se han obtenido diferentes formatos aplicados a la trazabilidad que pueden complementar muchos de los procesos realizados en AVINCO S.A. Este plan de trazabilidad puede traer consigo algunos gastos económicos menores, en capacitación de los operarios, pero a futuro se podrá apreciar una notable disminución en pérdidas económicas a la empresa, pues se van a ver menos afectados cuando se presente algún tipo de problema pudiendo depurar obligaciones siempre y cuando tomen los registros de una manera clara y consciente.

En todas las etapas del proceso que se realizan actualmente en AVINCO S.A. se han sugerido controles y registros que puedan ayudar a realizar un plan de trazabilidad exitoso.

López, (2014). En su trabajo de grado para optar por el título de Ingeniera de Alimentos “Elaboración del sistema de trazabilidad en la planta de producción de la empresa El Horno de Mikaela”, declara: El objetivo de la trazabilidad es controlar los procesos de producción asegurando la calidad y el buen estado de los productos, para esto es necesario identificar su origen y todas las etapas por las que ha pasado un producto hasta llegar a su consumidor final, cuándo, qué tratamientos y a qué condiciones se han elaborado, todo esto es necesario para asegurar el buen estado de un alimento, todo debe de estar totalmente controlado. Este trabajo tiene como fin la elaboración del sistema de trazabilidad en la empresa El Horno de Mikaela; para la realización de éste se tuvo en cuenta la información ya existente y que podía ser útil con la cual contaba la empresa e información obtenida mediante consulta bibliográfica. Luego de varias investigaciones se empezó con la documentación del sistema de trazabilidad y la creación y adecuación de los formatos necesarios para el control del proceso. En todas las etapas del proceso se sugirieron controles y su correspondiente registro, los cuales ayudan a que el sistema funcione exitosamente.

Escobar, (2013), en su trabajo de tesis de Maestría en Gestión de Calidad con Especialidad en Inocuidad de los Alimentos, indica: La presente es una guía para implementar un sistema de trazabilidad en una panadería semi industrial que le permita identificar lotes de producción con problemas. Se pretende con ella orientar las decisiones de una panadería semi industrial en relación a la trazabilidad de los alimentos en todas las etapas de producción, transformación y distribución de la línea de producción de pasteles a través de directrices recogidas en el artículo 18 del Reglamento

178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo del 28 de enero de 2002. Ellas se toman como referencia no como plantilla para la implementación de los procedimientos necesarios, ya que el sistema más adecuado consiste en aquel que mejor se adapte a las características particulares de la panadería semi industrial en particular. Para lograr lo anteriormente descrito, se recopiló información tanto a nivel primario como secundario. Es importante señalar que los datos primarios fueron recogidos directamente de una panadería semi industrial ubicada en Quetzaltenango, a través de una serie de entrevistas con el encargado de bodega, supervisores y jefes de línea de producción y distribución. El trabajo consta de dieciséis capítulos en los que se establecen los distintos tópicos según la importancia que reporta el estudio, este se limitó a dar a conocer aspectos relacionados con la situación legislativa correspondiente, la importancia del sistema en relación a las partes interesadas, las responsabilidades que se comprometen para el desarrollo del sistema y, por último, las fases propias de implementación del sistema. Dentro de la fase de implementación, se realiza un estudio de archivos de la empresa para determinar los límites existentes en cuanto a documentación. Se consulta con proveedores y clientes para determinar la información que se requiere. Se define el ámbito de aplicación, la cual establece los límites del sistema junto con los criterios de agrupación más efectivos y productivos en relación a la trazabilidad. Con la información obtenida y establecida, se decide el tipo de registros y documentación necesarios para llevar a cabo un control más efectivo del sistema a implementar. Se establecen mecanismos de validación y verificación que proporcionan medios para asegurar que el sistema funcione como debe de ser y si existiesen no conformidades, permitirá determinar las acciones correctivas y evaluar la mejora continua además de establecer procedimientos para la localización, inmovilización y retirada de los pasteles.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Trazabilidad**

#### **2.2.1.1. Definiciones de Trazabilidad**

Según el Codex Alimentarius (2004), “Trazabilidad es la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapa(s) especificada(s) de la producción, transformación y distribución”. Este concepto, por lo tanto, lleva inherente la necesidad de poder identificar cualquier producto alimenticio dentro de la empresa, desde la adquisición de las materias primas o mercancías de entrada –a lo largo de las actividades que desarrolle– hasta el momento en que el operador realice su entrega al siguiente eslabón en la cadena.

En consecuencia, el objetivo de un Plan de Trazabilidad es que los operadores comerciales puedan identificar el recorrido de un producto. De esta forma, el sistema de control de la inocuidad a lo largo de la cadena agroalimentaria resulta más efectivo y, si aparece un problema, se cuenta con los medios para proceder a la localización del producto de consumo, identificar las causas del incidente, ejecutar las medidas necesarias y, según el caso, retirar el stock o lote del mercado.

Para la ISO 9001:2000, “La trazabilidad es la capacidad para seguir la historia o la ruta de un producto, sus componentes o información asociada, desde el origen hasta el punto de destino y viceversa”.

La Trazabilidad es el conjunto de procedimientos establecidos que permite conocer el histórico, ubicación y trayectoria de un producto a lo largo de toda la cadena de un producto a lo largo de toda la cadena de suministro, y localizar en cualquier punto de dicha cadena, tanto información intrínseca del producto como procedencia, tratamiento aplicado, procesos, almacenamiento, transporte, distribución, localización de producto, etc. (Flores, 2009)

El término trazabilidad se puede referir a:

- 1) Origen de las materias primas.
- 2) Histórico de los procesos aplicados al producto.
- 3) Distribución y
- 4) Localización del producto después de la entrega

#### **2.2.1.2. Tipos de Trazabilidad**

Según Brieva (2009). Hay tres tipos de trazabilidad, estos son:

- a) **Trazabilidad ascendente (hacia atrás):** saber cuáles son los productos que son recibidos en la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad/consumo preferente), y quienes son los proveedores de esos productos. De quién se reciben los productos / qué se ha recibido exactamente / cuándo / cuanto / qué se hizo con los productos cuando se recibieron”.
- b) **Trazabilidad Interna o Trazabilidad de Procesos:** Es la trazabilidad dentro de la propia empresa. (independientemente de si se producen o no nuevos productos). “Cuando los productos se dividen cambian o mezclan / qué es lo que se crea / a partir de qué se crea / cómo se crea / cuándo / cuanto, que stock queda y si se cumple con el principio FIFO / identificación del producto final”.
- c) **Trazabilidad descendente (hacia delante):** saber cuáles son los productos expedidos por la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad / consumo preferente) y saber sus destinos y clientes. “¿A quién se entrega / qué se ha vendido exactamente / cuándo / cuanto / cumplen los tenedores intermedios con las condiciones de conservación y respetan las fechas de vencimiento?”.

Debe prestarse atención a la relación entre las tres áreas, ya que lo que se pretende es que el sistema de trazabilidad no tenga quiebres y la información fluya desde “el campo al plato” a lo largo de todos los eslabones. Deben hacerse las siguientes consideraciones:



- Para que se cumplan los objetivos del sistema de trazabilidad, en la mayoría de actividades desarrolladas por las empresas alimentarias y de piensos, es necesario vincular lo que entra con lo que sale o, lo que es lo mismo, disponer de una trazabilidad interna de forma más o menos desarrollada.
- El sistema de trazabilidad, entendido como prerequisite del sistema de autocontrol, no puede funcionar sin considerar la trazabilidad del proceso.
- El sistema de medios y/o transporte a lo largo de las diferentes etapas: tipos transportes de vehículos a utilizar, propios de la empresa o servicios tercerizados, rutas, distancias, horarios a cumplir, controles durante el transporte, etc.

### 2.2.1.3. ¿Para qué sirve la Trazabilidad?

Para Brieva, (2009). La trazabilidad como protección del consumidor. Esto es un pilar de nuestro sistema económico. La trazabilidad es un medio eficaz de disculparse en caso de litigio ya que permite probar que el trabajo se hizo bien.

La trazabilidad como elemento de seguridad La recuperación de los productos defectuosos susceptibles de presentar un riesgo grave para el usuario, debe efectuarse cuanto antes. La presencia de una marca distintiva sobre esos productos se revela absolutamente necesaria.

La trazabilidad como detective privado. Si un producto defectuoso debe devolverse, es porque se libró de los controles que lo hubiesen debido detener. Es necesario pues regresar hasta las causas de la disfunción, para a continuación, hallar soluciones.

La trazabilidad como elemento de política industrial. Saber qué se hizo y cómo se hizo puede revelarse esencial para atender a la petición de un cliente. La trazabilidad puede inducir a un mejor conocimiento de las capacidades de la empresa, satisfaciendo así una demanda cuanto antes, y al mejor coste. También puede ser la base de métodos estadísticos de control de proceso.

La trazabilidad como aguijón del progreso técnico. Si la industria se contenta con registrar el resultado final de un proceso, el riesgo de estancarse en resultados conformes con las especificaciones mínimas es grande; y esto puede tener como consecuencias la pérdida de la motivación y luego, de la competitividad. En este contexto, rastrear un proceso, además de las funciones mencionadas más arriba, es un medio de:

- Desarrollar las facultades de análisis.
- Iniciar la crítica positiva.
- Individualizar las responsabilidades.

La trazabilidad como medio para conocer a los clientes. Permite recoger informes relativos a los consumidores, sus prácticas de compra, y segmentar así a la clientela con finalidades de marketing.

### **2.3. Definir ámbito de aplicación**

El sistema de trazabilidad que se implemente en cada empresa –desde el primer hasta el último eslabón– debe mantenerse a lo largo de toda la cadena agroalimentaria. Por eso, en función de la actividad que se realice en cada sector, el sistema puede necesitar:

#### **2.3.1. Trazabilidad hacia atrás**

Su implementación se refiere al ámbito de recepción de productos, en el cual los registros son la clave necesaria para que se pueda seguir el movimiento de estos hacia su origen y conocer su etapa anterior. En este momento, la información de trazabilidad implicará distintos datos sobre los productos y los proveedores. De esta forma, se podrá obtener la información sobre un producto hasta llegar al origen de las materias primas. Qué información conviene registrar:

1) De quién se reciben los productos: el origen de los mismos, detalles del contrato, formas de contactar al proveedor (nombre, dirección y teléfono).

2) Qué se ha recibido exactamente:

**PRODUCTO:** Tipo y estado de los productos (según corresponda: fresco, congelado, crudo, etc.), número de lote y/o número de identificación, fecha de elaboración, envasado y vencimiento. Asimismo, se deberá registrar información adicional como el detalle de los ingredientes utilizados, los controles de calidad que ha atravesado, etc.

**DOCUMENTOS:** Por un lado, se deberán utilizar remitos comerciales y/o facturas (siempre que faciliten datos concretos sobre la identidad del producto); por otro lado, en el caso de productos certificados oficialmente, se deberá registrar la coincidencia entre los datos que brindan el operador y los que son avalados por esta certificación.

1) Momento de registro: se deberá detallar la fecha de recepción de los productos que ingresen a la empresa.

2) Cantidades de productos: según corresponda, es importante registrar la cantidad del producto recibido en kilogramos, litros, número de bultos, pallets, etc.

3) Destinos de los productos: deberá registrarse, por ejemplo, si los productos son almacenados en un determinado almacén o si se mezclarán con los productos de otro proveedor, si se destinarán directamente a elaboración, etc.

Qué puede dificultar este trabajo:

- 1) Nuevas recepciones de producto que se utilicen para completar un depósito (por ejemplo, un tanque de aceite o un silo de harina).
- 2) Recepciones fuera de los horarios acordados y sin operarios calificados in situ.
- 3) Falta o limitación de información por parte de los proveedores (incumplimiento contractual).
- 4) Recepción de pequeños volúmenes con cantidades no estandarizadas (ejemplo: algunas especies compradas en mercados minoristas).

### **2.3.2. Trazabilidad en proceso (interna)**

En este tramo se establecerá una relación entre los productos que se han recibido en la empresa con los procesos que estos han seguido dentro de la misma (uso de equipos, líneas, cámaras, tratamientos de mezclado, división, etc.) y los productos finales que salen de ella. Muchas empresas, en el acuerdo comercial con sus proveedores, demandan garantías relacionadas con la aplicación de un mecanismo de trazabilidad interna. Esta parte del sistema relativo al proceso interno al que es sometido el producto dentro de cada establecimiento puede ayudar en la gestión del riesgo y aportar beneficios para la empresa y para los proveedores. Qué información conviene registrar:

- 1) Modificaciones de productos: se deben generar registros sobre las divisiones, cambios, elaboraciones, almacenajes o mezclas que se produzcan. El detalle de estas modificaciones generará datos de distintos tipos relacionados con los de control de procesado (como temperatura, pH, Aw, etc.) y que dependerán de la actividad de cada empresa.
- 2) Identificación de productos: registro de productos intermedios utilizados durante la actividad (aunque sea temporal) y del producto final entregado al cliente mediante el código que corresponda (ejemplo, número de lote), este último deberá acompañar al producto en el momento de la entrega.
- 3) Tipos de productos: piensos, alimentos, ingredientes y aditivos, especias y todo producto incorporado. También se pueden utilizar los registros de control de stocks.
- 4) Cantidades de productos: es importante considerar que la cantidad que se elaborará de un producto no solo se genera desde un punto de vista comercial sino en función de evitar problemas posteriores con respecto al almacenaje o al depósito de lo elaborado.

Qué puede dificultar este trabajo:

- 1) Interrupciones que atenten contra el proceso que garantice un registro normal y un seguimiento ordenado.
- 2) Reprocesado.
- 3) Almacenamiento de productos intermedios y finales en depósitos a granel que puede generar inconvenientes si la mercancía no está bien rotulada y diferenciada.

### **2.3.3. Trazabilidad hacia adelante**

Esta fase permitirá conocer dónde se ha vendido y distribuido un producto determinado mediante información sobre su identificación, los lotes, las cantidades, la fecha de entrega y el destinatario. Por ese motivo, es fundamental saber qué se ha entregado y a quién considerando que, en algunos casos, a partir de este punto los productos quedan fuera del control de la empresa. Esta trazabilidad podrá llegar hasta la instancia de distribución, es decir, a la última entidad económica legal responsable antes del consumidor final. En aquellos casos en que la empresa despacha a mayoristas deberá llevar un registro de los productos, por el contrario, cuando los productos salen de la planta con destino a consumo directo, el mantenimiento de estos registros no es necesario. No obstante, el operador puede colocar en el rótulo definitivo los datos (tales como número de lote u otro tipo de código) que permitan identificar el origen de los ingredientes y demás componentes del alimento con el objetivo de mantener un buen control de stock en la empresa. Al despachar los productos, los registros deberán servir como vínculo con el sistema de trazabilidad de los clientes, esto se debe a que, sin un adecuado sistema de registros de las entregas, la trazabilidad de la cadena agroalimentaria podría quebrarse completamente. Por este motivo, la información sobre la trazabilidad se debe dar de la forma más clara posible con el propósito de que el cliente relacione la identificación del producto con su propio sistema de registros.

Qué información conviene registrar:

- 1) Entrega de productos: se deberá registrar la empresa o la persona responsable de la recepción física del producto, los detalles del contrato vinculante y las formas de contactar al cliente en caso de ser necesario.
- 2) Venta de productos: se deberán registrar los números de lote y/o de identificación y los recibos o documentos de acompañamiento junto con la orden de compra de los clientes. Además, se deben apuntar otros datos de interés como número de cajas, temperaturas –si corresponde–, condiciones de manejo de los productos, fechas de vencimiento, etc.
- 3) Cantidades de productos: es fundamental registrar la cantidad de producto entregado en la medida que corresponda (kilogramos, litros, número de bultos, pallets, etc.)

4) Medios de transporte: los datos del transporte son indispensables para garantizar la trazabilidad (por ejemplo, identificación del transportista, el número de la habilitación, la patente del vehículo, los números del contenedor, el nombre del buque, la temperatura del transporte, los precintos o algún sistema de inviolabilidad para garantizar la integridad de la carga durante el trayecto, etc.)

Qué puede dificultar este trabajo:

- 1) No registrar adecuadamente los despachos o productos entregados.
- 2) Procesos de nuevos etiquetados por parte del cliente, sin el procedimiento de registros correspondiente.
- 3) Incorrecta identificación del producto despachado (etiquetado).

## **2.4. Definir criterios para la agrupación de productos en relación con la Trazabilidad**

Para poder aplicar de forma efectiva un sistema de trazabilidad, cada empresa debe agrupar a partir de un criterio determinado el conjunto de unidades que produce, elabora, envasa o maneja. Adicionalmente, debe llevar adelante un detalle de la forma en que se realizará dicha agrupación.

En primer lugar, las empresas del sector primario deberán enlazarse e identificar cada partida obtenida con los productos empleados para su obtención: alimentos para animales, dietas, raciones, productos fitosanitarios, medicamentos veterinarios, lugar y forma de captura, etc. Por otro lado, las empresas transformadoras deberán asociar las unidades de producto elaborado con las materias primas y los ingredientes que se han utilizado. Finalmente, en las empresas distribuidoras se deberán registrar las nuevas agrupaciones que se realicen como resultado de la combinación de distintos productos identificados con sus propios códigos de agrupación (los cuales poseen toda la información inicial).

### **2.4.1. Agrupación e identificación de productos**

Cada empresa debe agrupar el conjunto de unidades que maneja de acuerdo a criterios que dependerán de la actividad de cada establecimiento. Por ejemplo, las empresas elaboradoras y transformadoras pueden configurar sus agrupaciones según criterios como períodos de tiempo (horario, diario, semanal), líneas de producción, tipos de productos, origen (parcela, galpón proveedor, granja, etc.) o lugar y fecha de captura, entre otros. En aquellas empresas en las que se realizan nuevos procesos con los productos aportados por otras se generarán nuevos números de lote, estos deben garantizar el poder rastrear, de forma sencilla y efectiva, todas las materias primas empleadas. Respecto a la identificación de los productos se debe considerar que ningún sistema de identificación es adecuado en todas y cada una de las circunstancias, de hecho, dentro de una misma empresa puede ser conveniente utilizar diferentes tipos de identificación. Por este motivo, existe una

gran variedad de sistemas disponibles, desde etiquetas escritas a mano, hasta códigos de barras y chips de radiofrecuencia. La utilización de identificadores estandarizados facilitará la circulación de los datos a través de la cadena agroalimentaria.

#### **2.4.2. Tamaño del lote o de la agrupación**

Las empresas tienen la responsabilidad de definir el grado de precisión y el sistema de identificación a utilizar. La precisión con que se conforme una agrupación determinará, en última instancia, el tamaño de la misma. Generalmente, cuanto más acotada esté una agrupación menor será la cantidad de producto que habrá que inmovilizar o retirar en caso de que surjan problemas de seguridad alimentaria. En la práctica esto implica: Si una empresa elige la fecha de elaboración como sistema de identificación del lote o agrupación, todos los productos que lleven tal fecha deberán ser localizados, inmovilizados o retirados en caso de que se genere un incidente. Si una empresa, en cambio, elige la fecha de fabricación, la máquina en la que se ha fabricado y la hora de fabricación, solo la producción de esa fecha, máquina y hora deberán ser localizadas, inmovilizada o retirada, en caso de que exista un problema. Por lo tanto, las empresas deberán considerar las ventajas y desventajas de acotar con mayor o menor precisión sus agrupamientos y datos en el momento de identificar sus productos.

Por otro lado, existen casos, como ocurre con los fabricantes de productos que venden a granel, en donde solo es posible definir el lote mediante una franja temporal, por ejemplo, la producción realizada durante el día; otros fabricantes o restauradores llegan a definir el lote como la unidad de venta individual. No obstante, la mayoría de la industria alimentaria adopta un enfoque que se encuentra entre estos dos extremos.

#### **2.5. Establecer Registros y Documentación necesaria**

En una empresa es conveniente que la documentación del sistema de trazabilidad implantado incluya: 1) Ámbito de aplicación; 2) Descripción y características del sistema; 3) Registros de las operaciones efectuadas; 4) Ejercicios de simulacro de rastreo y trazabilidad; 5) Procedimiento de revisión y actualización del sistema; 6) Responsables.

La información del producto útil que derive de la implantación del sistema de trazabilidad puede registrarse en hojas de datos sobre papel o mediante tecnologías informáticas. Estas últimas poseen una gran capacidad de archivo en menor espacio y pueden incluir desde una recolección automática de datos hasta el uso de equipamiento necesario como impresoras de etiquetas y lectores de códigos de barras, que implican una ventaja en cuanto a la eficiencia operacional.

Se debe tener en cuenta que, si las empresas cuentan con un sistema de autocontrol óptimo compuesto por registros adecuados, estos resultarán una herramienta fundamental de gestión de los riesgos alimentarios que podrá ayudar a la aplicación e implementación del sistema de trazabilidad.

### **2.5.1 Plazo de conservación de los registros**

En el caso que la legislación no detalle expresamente un tiempo determinado de conservación de registros; el periodo de conservación de los mismos dependerá en gran medida del destino final de la mercancía. Este destino solo se podrá conocer de forma precisa en aquellos productos que están destinados al consumidor final. En estos casos, se recomienda mantener un periodo de conservación de los registros que contemple, como mínimo, el periodo de vida útil del producto más un periodo adicional de seis meses. Sin embargo, en muchos casos, resulta casi imposible conocer el proceso completo que va a sufrir todo producto desde su producción primaria hasta su consumo final. Esto se debe a que existe un gran número de productos susceptibles de ser sometidos a uno o varios sistemas de conservación (congelación o ultra congelación) y/o transformación (esterilización, secado) que prolongan la vida útil de los mismos.

### **2.6. Establecer mecanismos de validación/verificación por parte de la empresa**

Periódicamente, es conveniente realizar revisiones del sistema para comprobar que funciona de forma efectiva y registrar que tal comprobación se ha producido. Por lo tanto, se deberá desarrollar un sistema de verificación teniendo en cuenta: 1) La exactitud de la información almacenada. 2) La eficiente comunicación a todos los actores, incluyendo a los consumidores. 3) El tiempo de respuesta (que deberá ser el mínimo posible, ya que pueden existir riesgos para la salud de las personas). 4) Los cambios que se realicen y el porqué de esos cambios.

Para las empresas, será beneficioso realizar de forma regular un simulacro de demanda de la información sobre trazabilidad. Esto se podrá llevar a cabo eligiendo un producto, seleccionando los datos inherentes a la trazabilidad y verificando si se puede conocer el origen y las distintas intervenciones que ha atravesado. Los diferentes actores involucrados en la cadena de producción, transformación y distribución podrán participar y sugerir casos prácticos para comprobar que la información se puede obtener de forma eficaz y rápida.

### **2.7. Establecer mecanismos de comunicación entre empresas**

Un sistema de trazabilidad efectivo comprende y compromete a toda la cadena, es decir, a todos los eslabones de producción.

Por lo tanto, cada actor del circuito tiene la responsabilidad de evitar que se rompa la trazabilidad en el eslabón que representa, dado que si esto ocurriese podrían verse perjudicados los operadores que estén cumpliendo adecuadamente con el desarrollo del sistema en su establecimiento. Por este motivo, muchas empresas piden a sus proveedores que compartan con ellos la información de trazabilidad que poseen. De esta forma, diseñan y establecen protocolos o mecanismos comunes para compartir e identificar esta información.

## **2.8. Establecer procedimiento para localización, inmovilización y, en su caso, retirada de productos.**

El objetivo y la obligación de las empresas alimentarias y de alimentos poner en el mercado productos seguros para los consumidores que cumplan con los requisitos legales que los competen. No obstante, se debe tener en cuenta que existen ocasiones en que se producen incidentes que requieren ejecutar acciones necesarias para proteger a los consumidores. En estos casos, las empresas deberán actuar rápidamente para conocer la naturaleza del incidente, tomar las medidas correctoras, eliminar las causas y evitar que vuelva a producirse.

Frente a esta situación, existen ciertas acciones que deben ser consideradas y evaluadas antes de ser aplicadas por una empresa:

- 1) Informar a las autoridades competentes.
- 2) Conocer la naturaleza del incidente.
- 3) Localizar el producto afectado.
- 4) Adoptar medidas correctoras.
- 5) Informar a otros operadores económicos.
- 6) Realizar un informe posterior al incidente y sacar conclusiones.
- 7) Transmitir la información a través de diferentes medios de comunicación y difusión.



### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. ENFOQUE**

El enfoque será de tipo cualitativo ya que la información se obtendrá por observación y de un ckeck list sin generar valores, sino las características y detalles del proceso dentro de las instalaciones de la empresa.

#### **3.2. DISEÑO**

Fue una investigación no experimental, ya que no se manipulan variables y solo se utiliza la aplicación de un instrumento y la observación.

#### **3.3. EL MODELO TEÓRICO**

Para desarrollar la propuesta de implementación de un programa de trazabilidad desde el empaque de mango fresco de exportación se procedió de la siguiente manera:

1ro) Se determinó el flujo de operaciones durante la cadena de comercialización de mango fresco para exportación.

2do) Se propuso los procedimientos que fueron necesarios presentar para la implementación del sistema de trazabilidad de la empresa.

3ro) Se elaboró el Manual de Trazabilidad para la empresa como guía para el empaque y comercialización de mango para exportación. El Manual General de Trazabilidad que se elaboró tuvo como propósito establecer los lineamientos generales para la rastreabilidad de la materia prima que involucra el proceso de empaque de mango fresco desde su recepción hasta el despacho de producto terminado. El manual elaborado presentó el siguiente contenido: 1) Propósito. 2) Objetivos. 3) Alcance. 4) Conceptos básicos. 5) Responsabilidades. 6) Contenido. 7) Identificación del Producto en Proceso. 8) Documentación de Respaldo. 9) Base de datos del Sistema. 10) Identificación de unidad de venta. 11) Significado del código de trazabilidad. 12) Formatos. 15) Fichas.

4to) Se diseñaron los formatos y registros para la documentación del sistema de trazabilidad de la empresa ASICA FARMS SAC. Para llevar un correcto historial de la fruta que se recepcionó a diario será necesario la elaboración de distintos formatos que faciliten la recolección de la información, algunos de los formatos serán: 1) Documentos de ingreso a planta. 2) Formato de recepción. 3) Formato de calibrado. 4) Formato de identificación por pallet. 5) Formato de Packing List.

### **3.4. ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA DEL PROCESO**

Debido a la campaña de mango en el periodo 2018-2019, se presentaron una serie de defectos que se verificaron en destino por parte de los importadores, esto hace referencia a los descuentos de cada contenedor por diferentes motivos; ya sea por temas de calidad, tiempo de llegadas, índice de residualidad permitida, etc.

Esto ha generado un 35% de pérdida durante toda la campaña lo cual afecta a la empresa. La elaboración de este Manual ayudará a la optimización y efectividad de nuestro proceso para llegar a la calidad que nos piden nuestros clientes, y a la vez este manual servirá de ayuda para dar una pronta y objetiva respuestas al cliente por los problemas ya mencionados anteriormente.

Así mismo, este manual ayudará a disminuir el porcentaje de pérdida que se obtuvo en la campaña anterior, llegando a reducir en un 20% este porcentaje.

El manual también servirá para llevar un registro de todos los ingresos y procesos de la fruta por cada camión (lote), que ingrese a planta.

Ver en el anexo 1, manual de trazabilidad.

### **3.5. MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información para la elaboración de la propuesta de trazabilidad se obtuvo de fuente primaria, esto es, las instalaciones de la empresa en donde se lleva a cabo el proceso de empaclado de mango.

La técnica fue de tipo cualitativa ya que la información se obtuvo por observación, entrevista y encuesta sin generar valores, sino las características y detalles del proceso dentro de las instalaciones de la empresa.

La observación, según Hernández, Zapata y Mendoza (2013), es un método de recolección de datos que consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables. Mientras que la entrevista consiste en reuniones de grupos pequeños o medianos, en los cuales los participantes conversan sobre uno o varios temas siguiendo una guía o formato de entrevista. Los cuestionarios son un conjunto de preguntas sobre lo que desea saber.

La observación entonces se realizará sobre todas las acciones que se realizan en cada una de las etapas del proceso de empaclado del mango y sobre los registros que hay en la empresa de campañas anteriores; Finalmente se pasará un cuestionario a los supervisores encargados de cada etapa del proceso de empaclado.

## **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1.RESULTADOS**

#### **4.1.1. Del flujo de operación de proceso**

El flujo de operaciones del proceso (Figura 4.1), no tuvo variaciones después de la implementación del Sistema de trazabilidad.

El diagrama de operaciones no recibió cambios por que el objetivo de la trazabilidad no es cambiar esta, sino registrar las ocurrencias para obtener un historial de un determinado producto.

La descripción de cada operación del proceso se encuentra en la página 38 del anexo 1.

#### **4.1.2. Procedimientos para la implementación del sistema de trazabilidad.**

Inicialmente se procedió a realizar un check list, para determinar todas aquellas operaciones en donde no se registraba la información, que es obligatoria y necesaria para implementar el sistema de trazabilidad. (Conforme al anexo 2).

A partir de la información que se recaudó con el check list, se procedió a implementar los registros que son necesarios en cada etapa del proceso.

Se determinó que se cumplía solo con algunas fichas en algunas operaciones las cuales principalmente se tenía fichas en la recepción y en el momento del despacho; en las demás operaciones no se tenía ningún tipo de formato para registrar la información por lo cual era necesario implementar.

#### **4.1.3. Formatos y registros para la documentación de trazabilidad para la empresa**

Los formatos y registros que se implementaron se encuentran en los anexos del manual de trazabilidad propuesto.

Entre estos tenemos los siguientes: Formatos de recepción, Formato de calibrado, Identificación de pallet, etc.

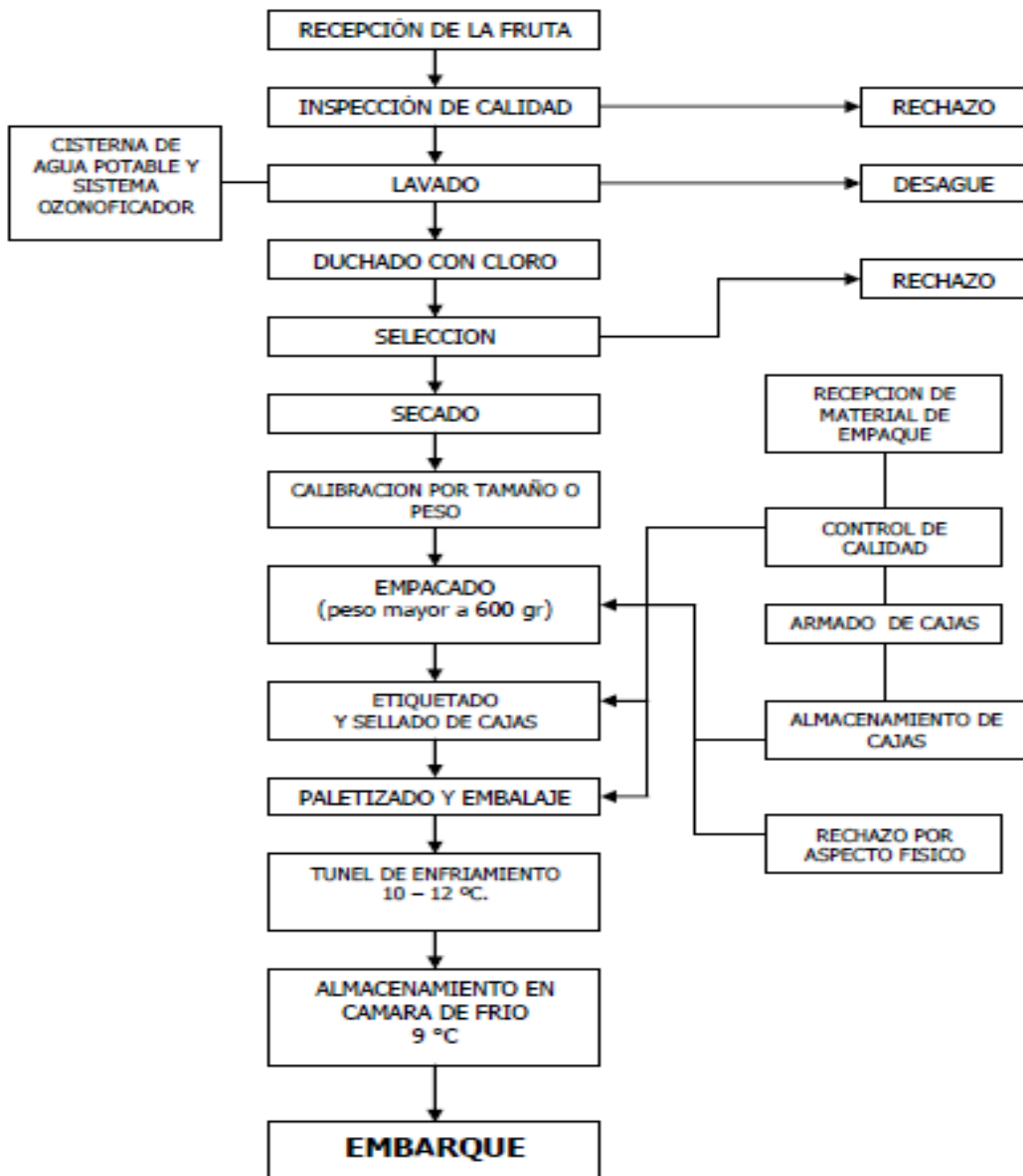


figura 4.1 Diagrama de operaciones de proceso de mango fresco de exportacion.

Fuente :Empresa ASICA FARMS SAC.(2019)

## 4.2. DISCUSIÓN

### 4.2.1. Del flujo de operación de proceso

Llano, (2010), en su trabajo de investigación “Construcción del plan de trazabilidad en las diferentes líneas (recepción) manejadas por AVINCO S.A.”, Realizo un diagnóstico de las operaciones del proceso y encontró que no era necesario la modificación de las mismas pero que si era necesario implementar formatos para registrar y tener un historial de las líneas manejadas por “AVINCO S.A”.

Beluzzo, Bravi y Chiarpenello, (2017), en su investigación “Diseño e implementación de un Sistema de Trazabilidad en un emprendimiento de viandas cocidas y congeladas de Córdoba”, tampoco realizó modificaciones en el flujo de operaciones para la elaboración de viandas cocidas y congeladas; sin embargo, elaboraron e implementaron siete instructivos y trece registros en operaciones que no se controlaban de manera adecuada.

En la presente investigación se coincide con los resultados de Llano, (2010), y Beluzzo, Bravi y Chiarpenello, (2017); en el sentido de que no se tuvo que modificar el flujo de operaciones, sino que simplemente se tuvo que implementar los formatos correspondientes conforme lo exige el sistema de trazabilidad.

### 4.2.2. Procedimientos para la implementación del sistema de trazabilidad.

Llano, (2010), recurrió a la búsqueda bibliográfica dentro y fuera de la empresa, luego realizó un diagnóstico de cómo se vienen haciendo las cosas en “AVINCO S.A”. y a partir de dicho diagnostico desarrollo la propuesta para elaborar el plan de trazabilidad de la empresa.

Cueva, (2013), en su investigación “DISEÑO DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD PARA EL PRODUCTO: LECHUGA CRESPA DE LA EMPRESA PRODUCTOS SAN ANTONIO”, aplico un check list para determinar el porcentaje de cumplimiento del sistema de trazabilidad encontrando que el proceso de la empresa lo cumplía solo 25%, por lo que para el resto de operaciones se tenían que implementar los registros y formatos para tener adecuadamente el historial.

En la presente investigación se obtuvo un cumplimiento menor al señalado por Cueva, (2013), en lo que corresponde a formatos y registros de la información; mientras que, en Llano, (2010), no informó cuales eran los niveles de incumplimiento del sistema de trazabilidad en el diagnóstico inicial que realizó, pero señala que después de la implementación del sistema apreció una notable disminución en las pérdidas económicas que tenía la empresa.

### 4.2.3. Formatos y registros para la documentación de trazabilidad para la empresa.

Llano, (2010), sugirió controles y registros en todas las etapas del proceso para la empresa AVINCO S.A. los registros implementados los presenta en los anexos de la investigación;

mientras que Escobar (2013), tuvo la misma opinión al implementar el sistema de trazabilidad para una panadería semi industrial, incluyendo los registros a implementar en los anexos de su investigación.

En ASICA FARMS se implementaron registros en todas las etapas del proceso, conforme lo hicieron Llano (2010) y Escobar (2013), con lo que se tiene una coincidencia de criterios con estos investigadores.

## **CONCLUSIONES**

1. Se logró realizar el manual de trazabilidad para la empresa ASICA FARMS, el cual es una gran herramienta muy útil y eficaz con la cual se puede rastrear el producto, tomar control sobre el mismo, ayuda a su estandarización y los clientes se sienten más seguros y confiables.
2. Se logró controlar estrictamente todo el proceso desde su recepción de la materia prima donde se le exigió a cada producto que ingresara con guía de remisión con la información necesaria hasta el almacenamiento y posterior embarque.
3. Se determinó en que operaciones debe estar presente el personal de trazabilidad registrando y rotulando el producto terminado para que no haya fallas en el momento de una queja y que la información coincida con lo que se registra, y dar una respuesta rápida y concisa.
4. Se crearon formatos y fichas para cada operación que son necesarias para registrar la información.

## **RECOMENDACIONES**

1. Realizar un estudio de costos para determinar cómo mejorara la rentabilidad de la empresa después de implementado el sistema de trazabilidad.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brieva, M. (2009). Trazabilidad. Disponible en: <http://hi.ee.upm.es/tajo4/a-trazabilidad.html>
- Beluzzo, Marisel Liz, Bravi, Cintia Eliana y Chiarpenello Fumero, Agostina (2017), “Diseño e implementación de un Sistema de Trazabilidad en un emprendimiento de viandas cocidas y congeladas de Córdoba”. Universidad Nacional De Córdoba. Facultad De Ciencias Médicas. Escuela De Nutrición.
- Comisión del Codex Alimentarius. (2004). "Definición de la Rastreabilidad / Rastreo de los productos", Programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias.
- Cueva, M. (2013), Diseño De Un Sistema De Trazabilidad Para El Producto: Lechuga Crespa De La Empresa Productos San Antonio
- Escobar, M. (2013). “Diseño de una guía para el desarrollo de un sistema de trazabilidad en la línea de producción de pasteles de una panadería semi industrial en Guatemala”. Tesis para optar el grado de Maestro en Gestión de Calidad con Especialidad en Inocuidad de los Alimentos. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_3471.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3471.pdf)
- Flores, F. (2009). Taller de trazabilidad de conchas de abanico. Recuperado de: [http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/Si tes/ueperu/consultora/docs\\_taller/talleres\\_2/31.pdf](http://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Si tes/ueperu/consultora/docs_taller/talleres_2/31.pdf)
- Guía para la Aplicación del Sistema de Trazabilidad en la Empresa Agroalimentaria. (2009). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Agencia Española de Seguridad Alimentaria.
- Hernández R., Zapata N. y Mendoza C. (2013). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill. México.
- ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la calidad.
- Llano, N. 2010. Construcción del plan de trazabilidad en las diferentes líneas (recepción) manejadas por Avinco S.A. [en línea]. Informe de práctica para optar el título de Ingeniera de Alimentos. Facultad de Ingeniería. Corporación Universitaria Lasallista de Caldas. Disponible en: [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/672/1/informe\\_grado\\_natalia\\_llano.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/672/1/informe_grado_natalia_llano.pdf)
- López, M. (2014). Elaboración del sistema de trazabilidad en la planta de producción de la empresa El Horno de Mikaela. Disponible en: <http://repository.lasallista.edu>.

co/dspace/bitstream/10567/1142/1/Elaboracion\_sistema\_trazabilidad\_planta\_produccion\_El\_Horno\_de\_Mikaela.pdf

- Reglamento (CE) N° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero de 2002 por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.

## ANEXO 1

	<b>MANUAL PARA EL CONTROL DE TRAZABILIDAD EN PROCESO DE MANGO</b>	
<b>ELABORADO POR:</b>       <b>JEFE DE PRODUCCIÓN</b>	<b>REVISADO POR:</b>       <b>GERENTE DE OPERACIONES</b>	<b>APROBADO POR:</b>       <b>GERENTE GENERAL</b>
ASF-MA	Versión 01	Revisión 01

**ASICA FARMS SAC**

Panamericana Norte Km. 1076 Tambogrande, Piura – Perú.

**JUNIO 2019**

## **INDICE GENERAL**

1. PROPÓSITO
2. OBJETIVOS
3. ALCANCE
4. GLOSARIO TERMINOS
5. RESPONSABILIDADES
  - 5.1. DIRECTAS
  - 5.2. INDIRECTAS
6. CONTENIDO
  - 6.1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO EN PROCESO
  - 6.2. DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO
  - 6.3. BASE DE DATOS DEL SISTEMA
  - 6.4. IDENTIFICACIÓN DE UNIDAD DE VENTA
  - 6.5. SIGNIFICADO DEL CÓDIGO DE TRAZABILIDAD
  - 6.6. PROCEDIMIENTOS PARA EL SISTEMA DE TRAZABILIDAD DE LA EMPRESA
    - 6.6.1. RECEPCION
    - 6.6.2. CALIBRADO
    - 6.6.3. EMPACADO
    - 6.6.4. EMBARQUE
7. ANEXOS
  - 7.1. FLUJOGRAMA DE PLANTA EMPACADORA PARA EUROPA
  - 7.2. CONSTANCIA ENTREGADA POR LA EMPRESA ASICA FARMS SAC DE NO TENERUN SISTEMA DE TRAZABILIDAD
  - 7.3. DOCUMENTOS
  - 7.4. FORMATOS
  - 7.5. FICHAS

## **1. PROPÓSITO**

- 1.1.** Establecer los lineamientos específicos para la rastreabilidad del proceso de adecuación de mango fresco de exportación que involucra desde su recepción hasta el despacho de producto terminado.
- 1.2.** Adecuar el Procedimiento para el Control de Trazabilidad en proceso de mango con el objetivo de buscar la mejora continua del mismo y que permita a ASICA FARMS SAC cumplir con la normatividad vigente y ser altamente competitivo en el mercado.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Principal**

Identificar el origen y destino de todos los despachos de mango realizados en ASICA FARMS SAC de forma clara, precisa y en el menor tiempo posible;

### **2.2. Secundarios**

- a) Permitir rastrear la causa que podría dar inicio a un retiro de productos considerados de potencial riesgo para la salud pública.
- b) Controlar la identificación cada caja empacada al nivel de determinar el (lote) fundo o campo de donde proviene la fruta y la persona encargada del empaque de la misma.

## **3. ALCANCE**

Este Procedimiento abarca desde el ingreso de mango fresco, el proceso de adecuación y el respectivo despacho de los contenedores. ASICA FARMS SAC, considera para su manejo de Identificación y Trazabilidad como requisito mínimo el manejo de formatos que permitan controlar, documentar y almacenar la información de una manera sistematizada y ordenada, facilitando que la información se encuentre siempre a disposición cuando sea requerida.

## **4. GLOSARIO DE TERMINOS**

**Mango:** Es de forma ovoide de pulpa carnosa y dulce. Es de color verde en su estado no maduro virando progresivamente al amarillo, naranja y rojo cuando está madura. Posee un solo hueso monospermo (una semilla o pepa) que ocupa aproximadamente el 30% del peso total del fruto. Su consumo es en fresco, aunque también son usados en conservas y postres; dentro de las principales variedades tenemos: Kent, Ataulfo, Tommy-Atkins, Haden, Edward, Keitt.

**Lote:** Es un número representativo, correlativo e independiente, de una cantidad de producto (en jabas) que tiene un mismo origen, y que está definido por: exportador o cliente, productor, código de productor, variedad y fecha de cosecha.

**Calibre:** Para el caso de mango, está definido por el peso total de las piezas, y este a su vez por las unidades que pueden estibarse de forma homogénea en una caja, por lo general de 4 kg. La calibración depende de la variedad.

**Calificación de calidad:** Para el caso de mango, está definido por aspectos de tamaño y organolépticos.

**Packing list:** Lista de Empaque es uno de los principales documentos en la exportación de mango fresco debido a que este documento contiene toda la información detalla y completa de los pallets, en donde se menciona el calibre, numero de pallets y ubicación dentro del contenedor.

**SENASA:** Son las siglas de Servicio Nacional de Sanidad Agraria, Perú.

**BPM:** Buenas Practicas de Manufactura

## **5. RESPONSABILIDADES**

### **5.1. Directas**

- 5.1.1. Es responsabilidad del Jefe de Trazabilidad gestionar, controlar y velar por la mejora continua del Sistema de Trazabilidad de ASICA FARMS SAC, y dar evidencia precisa de la rastreabilidad de la fruta empacada frente a los clientes y la Autoridad competente.
- 5.1.2. Es responsabilidad del Supervisor de Producción en Recepción asignar el número de lote a la fruta recibida, generar la ficha de ingreso y actualizar la data de ingreso de fruta controlando el productor, el cliente, la variedad, el número de jabas y peso.
- 5.1.3. Es responsabilidad del Supervisor de Trazabilidad en Calibrado controlar la información que corresponde a número de jabas calibradas por lote, así como calcular la cantidad (en kilogramos) apta para el empaque.
- 5.1.4. Es responsabilidad del Supervisor de Control de alimentación de la máquina empacadora llevar el control de la fruta lanzada por lote, variedad y calibre de acuerdo al reporte generado

- 5.1.5. Es responsabilidad del Supervisor de Trazabilidad de Empaque controlar la configuración de los pallets armados teniendo en cuenta el calibre y verificar el código de trazabilidad por caja.
- 5.1.6. Es responsabilidad del Jefe de Trazabilidad mantener la Base de datos actualizada y de manera preciso con el fin de informar de manera correcta a cada cliente sobre su proceso y eventualmente responder de forma rápida cualquier solicitud de rastreo de información.
- 5.1.7. Es responsabilidad de los Supervisores de Codificación determinar el código de trazabilidad por cada lote empacado según el procedimiento de codificación, asimismo el control del código de identificación de cada empacadora.

## **5.2. Indirectas**

- 5.2.1. Es responsabilidad del Jefe de Gestión y Aseguramiento de la Calidad tener un control de los registros del Sistema de Calidad relacionando de forma directa los mismos con el Sistema de Trazabilidad.
- 5.2.2. Es responsabilidad del Jefe de Producción (Empaque) hacer las coordinaciones necesarias para el buen desarrollo operativo basadas en los Reportes de Trazabilidad.
- 5.2.3. Es responsabilidad del Supervisor de Producción en Calibrado determinar los cortes de producción por lote empacado, verificar el vaciado correcto de la tina de lavado y supervisar el control del descarte.
- 5.2.4. Es responsabilidad del supervisor de Producción en Empaque en coordinación con el Supervisor de Trazabilidad del área identificar las cajas empacadas con los códigos de trazabilidad correctos.
- 5.2.5. Es responsabilidad del Jefe de Producto Terminado el correcto llenado de los Packing list por cada contenedor despachado y el control del kardex de la cámara con el fin de entregar una información precisa a cada cliente.
- 5.2.6. El Supervisor del descarte es responsable de llevar un reporte preciso por cada lote y coordinar con los Supervisores de Trazabilidad para la generación del reporte.

## **6. CONTENIDO**

### **6.1. Identificación del producto en proceso:**

6.1.1. La unidad vehicular ingresa a Planta portando el certificado de campo que contiene información relevante sobre el origen de la fruta y ésta es entregada a la Garita de Control donde, luego de su verificación, se quedará una copia del documento; paso seguido se entregará al Supervisor de Producción en Recepción quien tomará nota de los datos relevantes para el control de producción e inmediatamente se entregará al Inspector de SENASA quien según su procedimiento verificará la autenticidad del documento y verificará si el exportador cuenta con saldo vigente para exportación.

En el certificado de campo debe estar anexada a una guía de remisión en la cual están incluidos datos como fecha de cosecha, zona de cosecha, procedencia, proveedor, exportador, nombre del chofer, placa del vehículo, variedad del producto, código del productor, número de documento, nombre de productor, número de jabas, peso en kg, etc.

Una vez que el documento ha sido verificado, la unidad móvil se hace ingresar a la puerta de Recepción y el Supervisor de Producción de Recepción le asigna un Número de Lote; este, es indistinto del cliente (exportador) y es asignado de forma independiente para cada línea de Proceso:

Previo al pesado se realiza una doble inspección que puede ser hecha de manera simultánea:

- Inspección 01. Llevada a cabo por un Inspector de SENASA para detectar problemas fitosanitarios en la fruta (mosca de la fruta),
- Inspección 02. Llevada a cabo por un Supervisor de Calidad de ASICA FARMS SAC, para determinar el grado de madurez mediante la determinación del grado °Brix y de esta manera dar conformidad al lote.

Luego de esto, se procede a la desestiba de la movilidad y se va pesando en grupos de 36 jabas para finalmente ordenarlas en el área de Almacenamiento transitorio; los pesos de cada grupo los registra el supervisor de recepción trazabilidad en el formato que corresponde.

El Supervisor de Calidad en Recepción anotará las observaciones del mismo en el documento (formato), “Recepción de Materia Prima”. Una vez descargado todo el lote la información es registrada en el documento “Ficha de Recepción” por el supervisor de Trazabilidad.

La información de cada lote es registrada e ingresada en la Base de Datos del Sistema de Trazabilidad de ASICA FARMS SAC.



- 6.1.2. En el área de Almacenamiento Temporal se van acomodando las jabas con fruta por lotes en zonas determinadas.

Cada vez que un lote es lanzado a la tina de lavado se entregará la Ficha de Recepción al Supervisor de Trazabilidad en Calibrado, en paralelo hará de conocimiento al Supervisor de Producción en Calibrado y al Supervisor de descarte.

- 6.1.3. Las jabas con fruta, respetando el turno, se envían al Área de Lavado por inmersión, donde ingresa debidamente identificada por lotes, para ser lavada y desinfectada. El monitoreo es realizado por personal de Aseguramiento de la Calidad; “Lavado y Desinfección de la Fruta”; el proceso es continuo.

Luego del Lavado por inmersión, la fruta ingresa a la etapa de escobillado con la finalidad de terminar de eliminar las impurezas adheridas a la superficie de la fruta, el área de Aseguramiento de la Calidad monitorea y controla las concentraciones de fungicida.

Luego del escobillado la fruta continúa su recorrido e ingresa a la banda de calibrado donde las operarias realizan el trabajo de selección y clasificación apoyadas de una balanza cada dos puestos con la finalidad de realizar una selección confiable de pesos, la fruta que no cumple con los requisitos mínimos del producto exportable es separada, retirándose de la línea aquellos frutos que presentan daños fitosanitarios, daños mecánicos o no estén dentro de los rangos de calibre establecido. El personal de Producción asegura una buena selección y calibrado, además el personal de Aseguramiento de la Calidad valida mediante muestreos.

Una vez que la fruta se va ordenando por lote y calibre, el supervisor de trazabilidad coloca la Ficha de Calibrado donde identifica el lote, la variedad, calibre, número de jabas y fecha de calibración; luego registra la información en su respectivo formato “Control de Calibrado”. En este formato también se realiza el balance de masa de la operación, requiriendo para ello la información que debe alcanzar el Supervisor de descarte.

- 6.1.4. Antes de iniciar el proceso de empaque, el Supervisor de Producción de Empaque debe coordinar de manera anticipada con el Supervisor del Control de la alimentación de la máquina empacadora el orden y secuencia de alimentación de la línea así como la preparación de la cera; con el Encargado de Almacén de cajas el abastecimiento del material; y con los Encargados de Codificación la preparación del equipo inyector de tinta, la determinación del código por lote y la preparación de los lectores ópticos. La etapa inicial de la operación es el encerado

y es monitoreado y registrado por el personal de Aseguramiento de la Calidad “Control de Encerado”.

Luego del encerado, la fruta pasa por una camisa de aire forzado para el secado de la misma, finalmente se alimenta a la línea de empaque. Ésta tiene dos bandas de alimentación y una de retorno, que hace que el personal de empaque siempre esté; la función del personal es colocar la fruta en las cajitas de cartón de 4 kilogramos, las empacadoras cuentan con balanzas para el control y monitoreo de pesos y están ubicadas entre dos puestos.

Una vez llenas las cajitas son colocadas en la banda de traslado en el segundo nivel de la mesa de empaque para ser llevadas hacia el punto de control de producción y codificación.

El departamento de Aseguramiento de la Calidad realiza muestreos aleatorios en la mesa de empaque. Al final de las bandas se coloca el código de trazabilidad correspondiente, donde se identifica la fecha de producción, el lote de ingreso según línea de proceso y finalmente el código del exportador.

Una vez que las cajas pasan por la codificación de inyección de tinta, las cajas llegan al final de la banda donde se recibe en un transportador iniciándose el proceso de paletizado y enzunchado; en este proceso se arma el pallet usando una parihuela certificada por SENASA; luego se va paletizando hasta formar pallets con 252, 240 cajas o según lo requiera el cliente. Esta etapa es crucial pues, es en el producto terminado donde se coloca la información que nos permitirá rastrear el historial de cada envase (caja de 4 kilogramos) hasta su origen. El Supervisor de Trazabilidad de Empaque asignado es quien lleva control de la información y la registra en el formato “Control de Identificación por pallet”.

El Supervisor de Trazabilidad, asigna un número de pallet que es correlativo y también registra la cantidad de cajas por cada calibre por código de trazabilidad en cada pallet; a su vez se toma nota del código de la parihuela y el lote del material de empaque (caja de cartón).

Posteriormente se coloca el sticker “pallet sheet” que identifica el número de pallet, exportador, fecha de paletizado, variedad y el número de cajas por calibre.

- 6.1.5. Una vez listo el pallet se traslada a los túneles de con la finalidad de darle el golpe frío y bajar la temperatura a 9° (+/-1). Una vez finalizado el proceso los pallets son trasladados a la cámara de conservación (refrigeración) para mantener la temperatura óptima de manejo de la fruta. El personal de Aseguramiento de la

Calidad monitorea las temperaturas de los túneles de enfriamiento y cámara de almacenamiento, “Control Diario de Temperaturas en Túneles y Cámara”.

6.1.6. Finalmente, en coordinación con el área de exportación se procede con el despacho, éste proceso es supervisado por un inspector de SENASA (según la línea de producción).

6.1.7. El Packing List es llenado por Supervisor del área de embarque y su personal anotan la información “Control de Despacho – Packing list” según la línea de proceso a la que corresponda.

El Jefe de Trazabilidad se encarga de generar el Reporte de Producción que involucra el proceso de forma integral y es entregado a cada cliente en un plazo máximo de 24 horas subsiguientes al fin del proceso.

## **6.2. Documentación de respaldo**

### **6.2.1. Formatos**

Formato Control de Recepción

Formato Control de Calibrado

Formato Control de Identificación por pallet.

Formato Control de Despacho – Packing list.

### **6.2.2. Controles Auxiliares**

Ficha de Recepción.

Sticker de Identificación de pallet.

Ficha de Identificación de descarte.

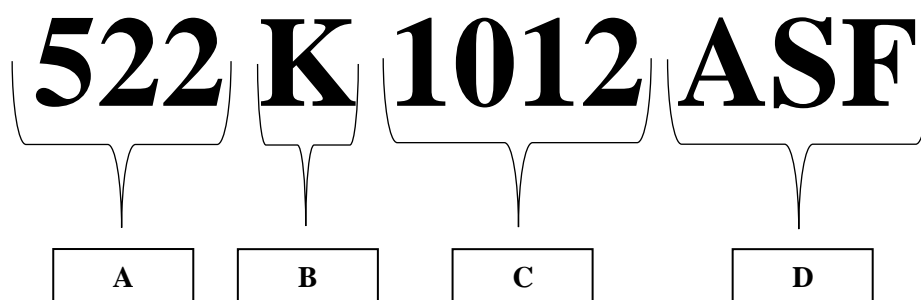
Cuadernos auxiliares de control de recepción, control de descarte de calibrado, control de descarte en empaque y control de pallet

## **6.3. Base de datos del Sistema**

Toda la información generada en los Reportes de Trazabilidad es llevada a la Base de Datos digital del Sistema Trazabilidad a su vez es revisada y validada por la Jefatura de Trazabilidad.

#### 6.4. Identificación de unidad de venta

El código para la Identificación y Trazabilidad que ASICA FARMS SAC genera identifica cada envase de producto terminado y consta de once ítems que se detallan a continuación:



#### 6.5. Significado código trazabilidad

**ÍTEM A.-** Dígitos numéricos, puede constar de entre dos a tres dígitos y representa la Fecha de Empaque. Los dígitos indican la semana de empaque (van del 01 al 52) y el día de empaque (de lunes a domingo; del 1 al 7 en forma correlativa).

**ÍTEM B.-** Iniciales de la Variedad que se Exporta Kent (K).

**ÍTEM C.:** Dígitos numéricos, puede estar compuesto por uno o hasta cuatro dígitos y representa el N° de Lote asignado en la Recepción de materia prima.

**ÍTEM D.-** dígitos del alfabeto, está compuesto por tres dígitos que representan el Código del Exportador - siglas o letras únicas asignadas en Planta para cada exportador, estas guardan relación con su nombre "ASICA FARMS SAC".

Ejemplo de Impresión de Codificación para una Unidad de venta.

**401K0100ASF**

Interpretación:

401	Producto empacado el día lunes de la semana 40.
K	Corresponde a la Variedad Kent
0100	Lote ingresado en Recepción Europa donde se asignó lote 100.
ASF	Código asignado al exportador ASICA FARMS SAC.

## **A) ÁREA DE RECEPCIÓN**

- 1) En el área de recepción el supervisor de control de calidad debe estar pendiente de cómo es trasladada la fruta al lugar asignado por zonas.
- 2) El supervisor de control de calidad controla por cada productor el grado de madurez con la que está ingresando la fruta, manejando los siguientes parámetros: 6,5 a 7,5°Brix. Si los parámetros exceden se comunica al encargado del área de calibrado para tomar las medidas que correspondan.
- 3) En el área de lavado las impurezas adheridas a la superficie de la fruta se ablandan, desprenden y desechan hasta reducir y/o eliminarlas.
- 4) La fruta es transportada a través de una tina en la cual se aplica una solución de fungicida por inmersión. Se elimina presencia de hongos.
- 5) La fruta llega a un sistema de escobillas horizontales giratorias que a la vez que la desplazan a la siguiente etapa logran limpiar totalmente la fruta.
- 6) La fruta recibe una aplicación de cloro para eliminar bacterias.
- 7) Para remover la humedad el producto pasa a través de máquinas secadoras, empleando aire a temperaturas entre 50 y 60°C. por un minuto aproximadamente o con ayuda de ventiladores que generen una fuerte corriente de aire de tal manera que la fruta se seque al mismo tiempo y de esta manera facilitar la siguiente etapa.
- 8) La fruta pasa por una faja de rodillos para su selección ya sea por criterios de coloración (madurez), defectos fisiológicos, daños mecánicos, etc.
- 9) Dependiendo de la variedad y el mercado, el rango de peso ideal está entre 250 y 750 gramos de peso.

## **RECEPCIÓN – INTAKE**

Se separa en el muestreo la fruta de primera (mango con chapa a partir del 30%), segunda, verde y los defectos que la fruta pueda tener (daños por plagas, enfermedades, físicos, mecánicos, fisiológicos, otros daños) con la finalidad de ver las condiciones de materia prima que está ingresando para el proceso.

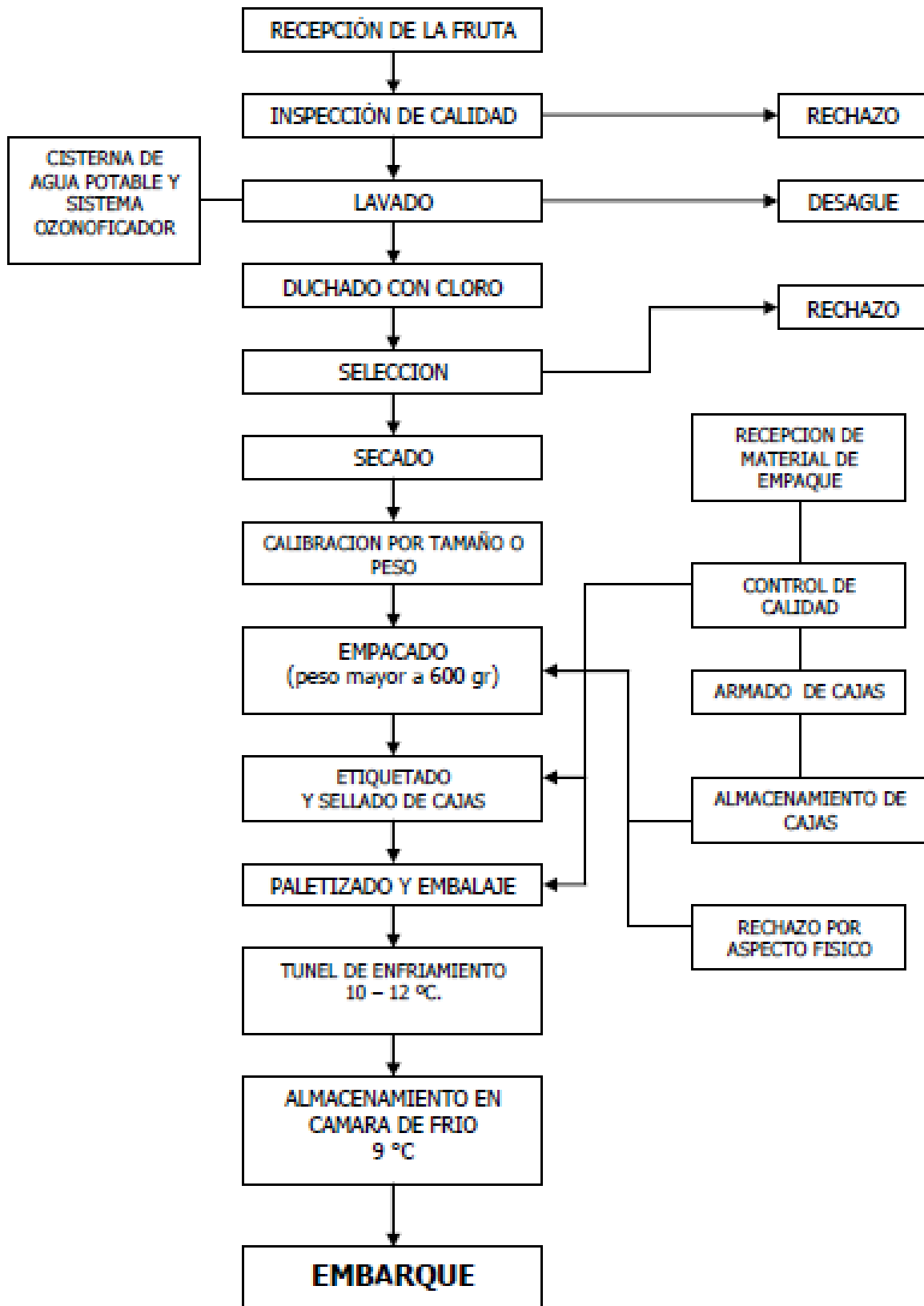


figura 2 . Flujograma de planta empacadora para europa

Fuente :Empresa ASICA FARMS SAC.(2019)

## B) ÁREA DE SELECCIÓN Y CALIBRADO

**Tabla 1**

*Calibres*

CALIBRES	PESO UNITARIO PROMEDIO (gramos)	RANGO DE PESOS (gramos)
5	800	720 – 880
6	667	600 – 730
7	571	515 – 625
8	500	450 – 550
9	444	400 – 485
10	400	360 – 440
12	333	300 – 365
14	286	260 – 315

Fuente :Empresa ASICA FARMS SAC.(2019)

## C) NORMAS BÁSICAS PARA EL EMPAQUE

- 1) Las empacadoras colocarán los frutos de manera correcta cuidando que estos no sobresalgan y deformen la caja o que al momento del paletizado la fruta se golpee con la caja que va en la parte superior.
- 2) Cada fruto empacado debe ir con la chapa hacia arriba.
- 3) Los frutos con mayor porcentaje de chapa deben ser colocados en el centro de la caja.
- 4) El marcado de la caja debe ser de forma correcta, indicando la variedad y calibre que se está empacando.
- 5) La parte de la caja que lleva la información de variedad y calibre debe estar frente a la empacadora.
- 6) Todos los mangos deben llevar stickers.
- 7) Los stickers deben fijarse en la fruta para evitar que se salgan.
- 8) Está prohibido usar los stickers para pegarlos en la ropa o alguna parte del cuerpo.
- 9) Al término de cada turno cada empacadora retirará los stickers pegados en su mesa de empaque y del suelo, así también los stickers que están pegados en el riel de cajas.

## D) ÁREA DE ARMADO Y ABASTECIMIENTO DE CAJAS

- 1) Para el armado de cajas, los paquetes de cartón las cajas armadas se deben colocar sobre parihuelas.
- 2) Las armadoras de cajas deberán separar el descarte.
- 3) Mantener el área limpia.
- 4) Abastecer el riel de cajas con el tipo de cajas que el supervisor indique.
- 5) El riel de cajas debe permanecer lleno.

- 6) Mantener el orden y la limpieza de la zona de armado de cajas.
- 7) Separar el descarte de cajas y contabilizarlo.

#### **E) ÁREA DE CODIFICACIÓN**

- 1) Los codificadores son los responsables de imprimir el código de trazabilidad de cada caja que haya sido empacada.
- 2) El codificador recibe de los abastecedores el lote de producción de la fruta que se va a empacar.
- 3) Todas las cajas deben ser codificadas.
- 4) Los codificadores deben verificar constantemente que el código que se está imprimiendo en las cajas sea el correcto.
- 5) En las cajas rehusadas, se debe borrar el lote anterior e imprimir el nuevo código de la manera correcta.

#### **F) ÁREA DE PALETIZADO Y ENSUNCHADO**

- 1) Los paletizadores y ensunchadores son los encargados de armar los pallets con las cajas empacadas.
- 2) Es responsabilidad de los paletizadores y ensunchadores obtener pallets uniformes y firmes.
- 3) El supervisor de control de calidad debe revisar las parihuelas antes de ser usadas estas deben estar en buen estado y tener el sello de tratamiento.
- 4) El ensunchado de los pallets empieza con un suncho en la base del pallet.
- 5) Al finalizar el ensunchado de los pallets se debe colocar clavos a la parihuela.
- 6) El ensunchado debe ser de forma horizontal bordeando la parte superior de cada caja y debe ser cada dos cajas.
- 7) Alejar del producto final todo peligro físico como grapas, clavos, sunchos.
- 8) Las grapas y los sunchos deben estar dentro de los carritos ensunchadores.
- 9) Los clavos estarán dentro de un recipiente aislado de la línea de empaque.

#### **G) ÁREA DE ALMACENAMIENTO**

- 1) La temperatura óptima de refrigeración de mango de la variedad Kent es desde 9 hasta 12°C.
- 2) La temperatura de refrigeración de mango Tommy es desde 10 hasta 13°C.

#### **H) ÁREA DE DESPACHO**

- 1) Se debe verificar el número de contenedor por los 4 lados del exterior, del interior y en la placa del fabricante.
- 2) La puerta del contenedor es la primera parte que debe inspeccionarse en forma detallada por ser uno de los sitios más vulnerables del contenedor donde se pueden introducir mercancías ilícitas, o pueden ser violentadas para abrir de forma no autorizada un contenedor.
- 3) El formato de Packing list es el registro utilizado para el despacho de contenedores, donde se almacenan información del contenedor (número de contenedor), precinto de Aduanas, precinto de SENASA, número de guía de remisión y cliente, puerto y país de destino, también los datos de la carga en el contenedor.



- 4) El producto debe ser siempre enfriado a la temperatura requerida antes de ser cargado.
- 5) El equipo de refrigeración para el transporte está diseñado únicamente para mantener la temperatura.

## **6.6. PROCEDIMIENTOS PARA EL SISTEMA DE TRAZABILIDAD DE LA EMPRESA**

### **6.6.1 Recepción**

- En la llegada camión de fruta se solicitan los siguientes documentos
  - certificado campo
  - DNI del productor
  - Guia de remisión
  - Brevete del chofer
  - Tarjeta propiedad del camión

En la recepción tenemos el supervisor de trazabilidad que se encarga de lotizar cada camión que llega a planta y también registrar toda la información en su formato de Recepción, la guía debe contener la siguiente información: jabas, kilos, lugar de cosecha, lugar de llegada, etc.; en la guía deben estar los datos del producto con su número de DNI, el cual debe ser igual a los del certificado de campo.

En recepción también tenemos un inspector senasa, que revisa en su sistema los MTD (mosca de la fruta), y los saldos de cada productor que ingresan a planta para saber si están en óptimas condiciones y permitirle el paso a la siguiente operación.

Tenemos un supervisor de calidad que es el encargado de revisar los °BRIX, las características organolépticas de la fruta y los daños en un % permisible según calidad y permitirle el paso a la siguiente operación.

### **6.6.2- Calibrado**

Una vez que senasa y el supervisor de calidad permitieron el pase de la fruta a la siguiente operación que es calibrado, el supervisor de trazabilidad de calibrado recibe la ficha donde identifica el número de lote , empieza el calibrado separan la fruta x calibre (peso c/u), y se coloca en jabas según corresponda.

El supervisor de trazabilidad registra la cantidad de jabas por calibre en su formato de Calibrado, aquí también se hace un balance de masas porque en el mismo formato colocamos la cantidad de kilos de descarte (los cuales son pesado en una balanza de plataforma), y los kilos actos para empaque.

Una vez el lote calibrado se procede a la siguiente operación que es el empaque.

### **6.6.3- Empaque**

En el empaque se recibe la fruta calibra, en esta operación se abastece la línea de empaque por lote según el orden que este en piso.

El supervisor de trazabilidad se encarga de registrar la información de cada pallet en el formato Identificador de pallet, en este formato se debe colocar el código de trazabilidad que usa el exportador, este código debe ir en una etiqueta que se coloca en todas las cajas lista para exportar, también se debe colocar la cantidad de cajas por pallet esto se ve durante el paletizado que son cantidad de cajas (252 o 240 cajas), y niveles(21 o 20 niveles), por pallet deben ir según el cliente lo requiera.

Cada pallet lleva una etiqueta que los identifica donde se coloca el número de pallet, la variedad y la cantidad de cajas según corresponda.

#### **6.6.4- Embarque**

En esta operación el supervisor de trazabilidad de despacho se encarga de registrar cada pallet que será embarcado en formato de despacho llamado packing list.

Para realizar esta operación se requiere de un inspector de senasa, que revisa la fruta y se le entrega un cuadro resumen de la fruta que se va exportar que es el cuadro 1.4B, se encuentra en la página de senasa <https://www.senasa.gob.pe/senasa/> Este cuadro se realiza con la información que se registró en recepción que es código de productor, nombre productor, numero de guía, etc.

**CONSTANCIA ENTREGADA POR LA EMPRESA EN DONDE INDICA NO  
TENER UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD**



**“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”**


**CONSTANCIA:**

Por la presente, la Gerencia General de la empresa ASICA FARMS S.A.C. con RUC N° 20600463596; considerando que es de interés para la mejora de la Calidad y Seguridad Alimentaria de la organización, autoriza a la SRTA. JULIANA JANNINNA PEÑA JIMÉNEZ, identificada con DNI N° 46501077 trabajadora de la empresa en el área de TRAZABILIDAD, la realización de un estudio sobre el proceso de mango fresco de exportación al mercado USA y Europa para la implementación de un sistema de trazabilidad, que a la fecha no está implementado para dicha fruta en la empresa.

Se expide la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime convenientes.

Trujillo, 11 de Octubre de 2017


Atentamente,

  
ASICA FARMS S.A.C.  
Alfredo José Morales Fhon  
Gerencia General

Lima Office: Las Palmeras 236, San Isidro, Lima.  
Trujillo Office: Av. El Golf 695 Urb. Las Palmeras del Golf, Víctor Larco Herrera, Trujillo, La Libertad.  
Website: [www.asicanatural.com](http://www.asicanatural.com) | Mail: [info@asicanatural.com](mailto:info@asicanatural.com) Tel/Móvil: +51 044 610072

## DOCUMENTOS DE INGRESO A PLANTA

### Certificado campo

		Código de productor y lugar de producción	
DE	Productor	Predio	
002	12442	01	


**CERTIFICADO DE LUGAR DE PRODUCCION CON FINES DE EXPORTACION**  
 N° 00006839-2018-MINAGRI-SENASA-DEPIU

En conformidad con el informe de Inspección fitosanitaria del lugar de producción N° 002201807161 supresión y erradicación de las moscas de la fruta y vigilancia de otras plagas cuarentenarias, acorde a lo dispuesto por la legislación vigente y a los Planes de Trabajo suscritos por el SENASA para posibilitar la exportación de se procede a otorgar el presente Certificado al lugar de producción cuyos datos se mencionan a continuación:

1. Persona Natural <input checked="" type="radio"/>		3. Razón Social SILVA CASTRO JUANA	
2. Persona Jurídica <input type="radio"/>			
4. Apellidos SILVA CASTRO		5. Nombre(s) JUANA	6. DNI/RUC 02891032
7. Dirección PARCELA TG - 10 - 4 - 51 C - HUALTACO III			8. Teléfono
9. Nombre del lugar de producción S/N			
10. Zona de prod.: SAN LORENZO		13. Distrito: TAMBO GRANDE	
11. Sector: HUALTACO		14. Provincia: PIURA	
12. Sub sector: MONICAS		15. Departamento: PIURA	
16. Cultivo MANGO, fruto fresco	17. Variedad KENT  TOTAL	18. Área Total (Ha) 1 1	19. Área Certificar (Ha) 1 1
			20. Volumen Autorizado (Tm) 25 25
21. Fecha de Emisión: 25/10/2018		22. Fecha de Vencimiento: 31/03/2019	

La presente certificación del lugar de producción tendrá vigencia del 25/10/2018 al 31/03/2019. Esta certificación será anulada si no se mantiene las condiciones bajo las cuales se certificó el lugar de producción, así como por el incumplimiento de las recomendaciones efectuadas por el SENASA en las visitas de inspección que se efectúen.

Lugar y fecha: PIURA 25/10/2018



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
 SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA  
 DIRECCION SENASA PIURA

# Guía de ingreso

## Asica FARMS SAC

EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS FRESCOS Y TRANSFORMADOS

Av. El Golf N° 695 Urb. Las Palmeras del Golf - Víctor Larco Herrera - Trujillo - La Libertad  
Central: 044-610070  
contabilidad@asicagroup.com / administracion@asicagroup.com

R.U.C. N° 20600483596

**GUIA DE REMISION  
REMITENTE**

001 - N° 002357

FECHA DE EMISION 18 / 12 / 18

FECHA DE TRASLADO 18 / 12 / 18

**Punto de Partida:**

Vía Nombre: SLN - Huoltoro N°: Monicas

Zona: Son Lorenzo Distrito: Tambogrande

Provincia: Piura Dpto.: Piura

**Punto de Llegada:**

Vía Nombre: Ban Pan Hot N°: 1234

Zona: Piura Distrito: Piura

Provincia: Piura Dpto.: Piura

**UNIDAD DE TRANSPORTE Y CONDUCTOR**

Marca y N° de Placa: 927-824

N° de Constancia de Inscripción:

N° de Licencia(s) de Conducir: 841539924

**DATOS DEL DESTINATARIO**

Nombre o Razón Social del DESTINATARIO: Agropack - Export S.A.

Tipo y N° de Documento de Identidad: 20601200351

**EMPRESA DE TRANSPORTES**

Nombre o Razón Social:

N° de RUC:

COD.	DESCRIPCION	U.M.	CANT.	PESO TOTAL
	<u>Jalisco con queso en estado fresco Variedad</u>	<u>Jalisco</u>	<u>270</u>	<u>5400</u>
	<u>Hot para exportación</u>			<u>kg</u>
	<u>Nombre del Productor: Silva Castro Juana</u>			<u>Armas</u>
	<u>DNI o Ruc: 02891032</u>			
	<u>Céd. del productor: 002 12447 01</u>			
	<u>Chico Hidalgo Madrid Juan Carlos</u>			
	<u>Escrito: Yolanda Saavedra</u>			
	<u>Agro Inversiones el Tombo E.I.R.L.</u>			
	<u>Ruc: 20530241140</u>			

AGROPACKING EXPORT S.A.

VIGI NOLA

FECHA: 18-12-18

HORA: 15:23

AGENTE: Manriquez creolo Jr.

RMA: \$

75772315

**Tipo y Número del Comprobante de Pago:**

Venta ☐

Venta Sujeta a Confirmar ☐

Compra ☐

Otros: para compra de insumos

**Motivo del Traslado**

Consignación ☐

Devolución ☐

Entre Establecimientos de la misma empresa ☐

Para transformación ☐

Recojo bienes transformados ☐

Emisor Itinerante ☐

Zona Primaria ☐

Importación ☐

Exportación ☐

**ASICA FARMS S.A.C.**

PAULA PAREDES RONDÓN

Recibí Conforme

**REPÚBLICA DEL PERÚ**

**SISTEMA NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN**

**DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD Nº 02891032-6**

**Datos Personales:**

- Nombre Apellido: SILVA
- Segundo Apellido: CASTRO
- Pila Nombres: JUANA
- Nacimiento: Fecha y Lugar  
24 06 1962 196109
- Sexo: Estado Civil  
F S

**Fecha Inscrito:** 24 11 2008

**Fecha Emisión:** 18 04 2010

**Fecha Caducidad:** 18 04 2015

**Código de Documento:**

I<PER02891032<7<<<<<<<<<<<<<<<<  
6306243F180+191PER<<<<<<<<<<<<<<<<0  
SILVA<<JUANA<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

**Lugar de Emisión:**

Distrito: PUEBLO NUEVO  
Provincia: PIURA  
Departamento: TUMBES

**Observaciones:**

Constancia de Sufragio: NO

**Grupo de Vigilancia:** 014450

**Validación:**

El documento es válido hasta el 18/04/2015.



## Licencia de conducir del chofer



## Tarjeta de propiedad del vehí

REPÚBLICA DEL PERÚ  
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS  
TARJETA DE IDENTIFICACIÓN VEHICULAR

sunarp

Zona Registral No.: 1 Oficina Registral: PIURA  
Placa No.: P2T-824 Partida Registral: 90701004 Placa Ant.  
CERDAS: 118-2013-10-103809-1  
Título: 2013-88974 Fecha del Título: 15/10/2013

0000007147

F. J. SANCHEZ R.  
Fiscal Jefe de la Oficina Registral de Piura  
Abogado Encargado de la Oficina Registral de Piura

Datos del Vehículo

Categoría: M2	Año de Fab.: 2013	Cilindros: 7
Marca: SUZUKI	Año Modelo: 2013	Cilindrada: 5113.400
Modelo: MPR15C M2 SWAYN	Versión:	P. Bruto: 7.000
Color: ORO AMARILLO ANARANJADO	Ejes: 2	P. Neto: 3.200
Motor: 4W131100	Asientos: 3	Carga MB: 4.700
Combustible: DIESEL	Pasajeros: 2	Longitud: 7.20
Form. Rodante: K12	Ruedas: 4	Altura: 2.30
VIN: JMANPR73RD7101015	Carrocería: SUV/MPV	Ancho: 2.45
Endel/Chasis: JMANPR73RD7101015	Potencia: 110000/200000W	



### FORMATO DE RECEPCIÓN

ASICA FARMS SAC					RECEPCIÓN DE LOTES					
FECHA								EUROPA		
LOTE	GUÍA	VARIEDAD	CATEGORÍA	PRODUCTOR	CÓDIGO	PROVEEDOR	PESO SEGÚN	PESO (Kg)	PROMEDIO	OBSERVACIONES
					PRODUCTOR		GUÍA (Kg)	BALANZA	DE JABA	

**FORMATO DE CALIBRADO**

ASICA FARMS SAC					REPORTE DISTRIBUCIÓN DE FRUTA CALIBRADA												
		FECHA DE CALIBRACIÓN						TURNO DÍA			TURNO NOCHE						
EXPORTADOR	LOTE	CATEGORÍA	INGRESO		VARIEDAD	N° JABAS / LOTE								DESCARTE		PESO	PESO
			RECEPCIÓN			SIN TRATAMIENTO HIDROTÉRMICO - EUROPA (Jabas)										APTO	PROMEDIO
			JABAS	PESO(Kg)		6	7	8	9	10	12	14	TOTAL	JABAS	PESO (Kg)	(Kg)	JABA
																	(Kg)

## FORMATO DE IDENTIFICACIÓN POR PALLET

ASICA FARMS SAC			RASTREO POR PALLET										
						AÉREO				EUROPA			
FECHA		EXPORTADOR		CÓDIGO PARIHUELA					CÓDIGO PALLET				
CÓDIGO TRAZABILIDAD	VARIEDAD	N° CAJAS							N° CAJAS	ACUMULADO CAJAS	CÓDIGO DE CAJAS	OBSERVACIONES	
		6	7	8	9	10	12	14					
TOTAL													

### FORMATO DE PACKING LIST

ASICA FARMS SAC		PACKING LIST - EUROPA					
EXPORTADOR			CÓDIGO		SALIDA N°		
N° contenedor			Precinto ADUANAS				
Nave			Precinto SENASA				
Puerto de destino			Precinto empresa				
País de destino			Termógrafo				
Cliente			N° booking				
Fecha de carga			N° filtros				
	Código pallet	Var. - Cal.	RESUMEN GENERAL				
	Tipo de caja						
1			CALIBRE	VARIEDAD			TOTAL
2			5				
3			6				
4			7				
5			8				
6			9				
7			10				
8			12				
9			14				

### FICHA DE RECEPCIÓN

ASICA FARMS SAC		FICHA DE RECEPCIÓN			
FECHA			EUROPA		
Nº LOTE			FECHA DE COSECHA		
EXPORTADOR			PRODUCTOR		
CÓDIGO DE EXPORTADOR			CÓDIGO DE PRODUCTOR		
Hora de inicio			Hora final		
JABAS DE CAMPO		VARIEDAD	PESO NETO	OBSERVACIONES	
				°BRIX:	
				DESCARTE:	
				Nº JABAS:	
				PESO:	


### FICHA DE CALIBRADO

ASICA FARMS SAC	FICHAS IDENTIFICACIÓN DE CALIBRADO
EUROPA	
EXPORTADOR	
Nº LOTE	
VARIEDAD - CALIBRE	
Nº JABAS	
FECHA CALIBRADO	

# FICHA DE DESCARTE

ASICA FARMS SAC	FICHA IDENTIFICACIÓN DESCARTE		
PRODUCTO	MANGO FRESCO		
OPERACIÓN	CALIBRADO		EMPAQUE
DESTINO	EUROPA		
LOTE			
VARIEDAD			
JABAS DE INGRESO			
FECHA DE PROCESO			
DESCARTE JABAS			
DESCARTE PESO			

ETIQUETA PALLET SHEET

<b>EXPORTER CODE:</b>		<b>PALLET N°:</b>	<b>DATE:</b>
<b>VARIETY CODE:</b> KENT (K) EDWARD (E) HADEN (E) TOMMY ATKINS (T) KEITT (KT) ATAULFO (A) OTHERS (O)	<b>VARIETY / SIZES</b>		<b>BOXES</b>
<b>PACKED BY:</b>		<b>TOTAL BOXES</b>	
			



**CONFORMACION DEL ENVIO Y TAMAÑO DE MUESTRA PARA INSPECCION FITOSANITARIA RAPIDA AL MOMENTO DEL EMBARQUE**

No	Fecha:		Nombre Empacadora:						
	Nombre de Inspector:			Exportador:					
	CODIGO DE LUGAR DE PRODUCCION	No DE GUIA DE REMISION	NOMBRE DE PRODUCTOR/EXPORTADOR RESPONSABLE DE LA GUIA DE REMISION	CODIGO DE LOTE ASIGNADO EN TRAZABILIDAD	N° DE JABAS/BINES QUE SE USARON PARA ESTE ENVÍO	PESO POR JABA/BIN (KG.)	CANTIDAD TOTAL CAJAS EXPORTABLE POR LP (1)	PESO TOTAL EN EL ENVIO(KG)	No DE CAJAS A MUESTREAR PARA INSPECCION
1									#¡DIV/0!
2									#¡DIV/0!
3									#¡DIV/0!
4									#¡DIV/0!
5									#¡DIV/0!
6									#¡DIV/0!
7									#¡DIV/0!
8									#¡DIV/0!
9									#¡DIV/0!
11									#¡DIV/0!
10									#¡DIV/0!
	TOTAL ENVIO:						0	0	
	TOTAL CAJAS A MUESTREAR:								#¡DIV/0!

**ANEXO 2**  
**CHECK LIST DE OPERACIONES EN PLANTA PARA TRAZABILIDAD**

<b>OPERACIONES IMPORTANTES PARA TRAZABILIDAD</b>			
	SI	NO	OBSERVACION
<b>RECEPCION</b>			
Recepción de documentación	x		
Archivo de la documentación		x	
Llenado de formatos		x	
Llenado de ficha	x		
<b>CALIBRADO</b>			
Recibo ficha de recepción	x		
Formato de calibrado		x	
Llenado de ficha de calibrado		x	
Llenado de ficha de descarte		x	
<b>EMPAQUE</b>			
Recibo de ficha calibrado		x	
Identificador de pallet		x	
Llenado de ficha de descarte		x	
<b>DESPACHO</b>			
PRE-PACKING LIST		x	
PACKING LIST	x		
Resumen 4.1B – SENASA		x	

**Documento confidencial del sistema de calidad empresa ASICA FARMS SAC.**